

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
DEDICADA A FABRICAR Y COMERCIALIZAR CERVEZA ARTESANAL EN LA
CIUDAD DE PEREIRA**

JASON RESTREPO MUÑOZ

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN (MBA)
PEREIRA
2020**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
DEDICADA A FABRICAR Y COMERCIALIZAR CERVEZA ARTESANAL EN LA
CIUDAD DE PEREIRA**

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de magíster en
Administración (MBA)**

JASON RESTREPO MUÑOZ¹

Asesor temático: Francisco Javier Salazar Gómez, MBA, MGP

Asesora metodológica: Beatriz Amparo Uribe Ochoa, M. Sc.

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN (MBA)
PEREIRA**

2020

Agradecimientos

¹ jasonrestrepo8280@gmail.com

Fue difícil, antes de iniciar este MBA, tomar decisiones: primero, si hacerlo, puesto que requería grandes esfuerzos de todo tipo en lo personal, lo laboral y lo académico, y, segundo, dónde hacerlo. Hoy miro hacia atrás y me doy cuenta de que tomé las decisiones correctas, decisiones impulsadas y apoyadas por muchas personas desde un comienzo hasta hoy, época en la que transité un camino de casi dos años de experiencias.

Primero que todo quiero dar gracias a la Universidad EAFIT, a su Escuela de Administración y a todos sus profesores, que cambiaron en gran medida aspectos humanos y laborales que, como ingeniero a cargo de labores técnicas por muchos años, tenía arraigadas. Agradecimiento especial a todos los empleados de la institución, de los que necesité una colaboración en algún momento y siempre estuvieron prestos a ayudar.

Quiero agradecer a mi asesor temático, Francisco Salazar, gran ser humano y profesional, quien siempre estuvo presente cuando lo necesité y me dio su apoyo sin importar la distancia entre ciudades.

Muchas gracias a mis padres, a mi novia y a mis amigos que durante casi dos años han estado para apoyarme y aconsejarme de la mejor forma cuando lo he necesitado. A mi hija, Ana Sofia Restrepo Sánchez, quien ha vivido muy de cerca mi proceso; gracias totales por ser el apoyo y el motor encargado de impulsar grandes decisiones en mi vida. ¡Te amo hija!

Por último, gracias a mis compañeros de MBA, todos excelentes personas y, en especial, a mi grupo de trabajo, no solo por la relación académica que compartimos, sino también por la amistad, que perdurará en el tiempo

Contenido

1. Situación de estudio	12
1.1. Un poco de historia	14
1.2. Historia de la cerveza artesanal	15
1.3. Panorama mundial de la cerveza artesanal	16
1.4. Cerveza artesanal en Colombia	17
2. Objetivos generales y específicos	19
2.1. Objetivo general	19
2.2. Objetivos específicos	19
3. Justificación	20
4. Marco teórico	21
4.1. Prefactibilidad	21
4.1.1. Estudio del entorno y del sector	25
4.1.2. Estudio del mercado	25
4.1.3. Estudio técnico	27
4.1.4. Estudio legal y normativo	28
4.1.5. Estudio ambiental	28
4.1.6. Estudio económico	29
5. Métodos de solución (metodología)	30
6. Estudio de prefactibilidad	32
6.1. Estudio del entorno y del sector	32
6.1.1. Pronóstico de crecimiento de economías en la región	33
6.1.2. Participación en el PIB por actividad económica	36
6.1.3. Boletín técnico del DANE sobre industria manufacturera	37
6.1.4. Preferencias de alcohol en Suramérica	38
6.1.5. Consumo de alcohol en Colombia	39
6.1.6. Consumo de alcohol por departamento	41

6.2.	Análisis de mercado	42
6.2.1.	Análisis del consumidor	42
6.2.2.	Análisis de la demanda	53
6.2.3.	Análisis de la oferta	55
6.2.4.	Análisis de las características de la competencia	56
6.2.5.	Análisis de precios de la competencia	58
6.3.	Evaluación de los aspectos técnicos	62
6.3.1.	Tamaño	62
6.3.2.	Localización	63
6.3.3.	Ingeniería del proyecto	66
6.4.	Identificación de la normatividad que rige para la fabricación de cerveza artesanal	80
6.4.1.	Requisitos para constituir una S. A. S.	80
6.4.2.	Legislación tributaria	81
6.4.3.	Normatividad	81
6.5.	Estructura organizacional	83
6.6.	Análisis económico del negocio	85
6.6.1.	Ingresos	85
6.6.2.	Costos	86
6.6.3.	Gastos	91
6.6.4.	Presupuesto de inversiones	93
6.6.5.	Depreciaciones y amortizaciones	95
6.6.6.	Financiación	87
6.6.7.	Estado de resultados y flujo de caja	96
7.	Conclusiones y recomendaciones	105
	Referencias	107

Lista de tablas

Tabla 1. Consumo porcentual de alcohol por país en Suramérica.....	39
Tabla 2. Consumo de alcohol por estrato socioeconómico.....	40
Tabla 3. Consumo porcentual de alcohol por edad.....	40
Tabla 4. Cálculo de demanda	53
Tabla 5. Producción de cervezas artesanales en el Eje Cafetero.....	55
Tabla 6. Cálculo de la oferta	56
Tabla 7. Fortalezas y debilidades de BBC	57
Tabla 8. Fortalezas y debilidades de cerveza Colón.....	58
Tabla 9. Fortalezas y debilidades de cervecería 3 Cordilleras.....	59
Tabla 10. Fortalezas y debilidades de cervecería Apóstol.....	60
Tabla 11. Precios de la competencia	61
Tabla 12. Variables que impactan la localización del proyecto.....	63
Tabla 13. Peso asignado a las variables de localización	65
Tabla 14. Calificación por puntos de bodegas	66
Tabla 15. Costo de maquinaria y equipos.....	75
Tabla 16. Costo de las adecuaciones	76
Tabla 17. Costo de los muebles del área de producción	77
Tabla 18. Costo de los muebles de oficina	78
Tabla 19. Costos intangibles de la producción de cerveza artesanal	79
Tabla 20. Presupuesto de ingresos	86
Tabla 21. Costos del producto	87
Tabla 22. Proyección del costo del producto	87
Tabla 23. Costo de mano de obra.....	88
Tabla 24. Proyección del costo de mano de obra.....	89
Tabla 25. Costos fijos indirectos	89
Tabla 26. Proyección de costos fijos indirectos	90

Tabla 27. Proyección del total de los costos anuales de producción	90
Tabla 28. Gastos de la nómina administrativa	91
Tabla 29. Proyecciones del gasto de la nómina administrativa	92
Tabla 30. Gastos administrativos.....	92
Tabla 31. Proyección de los gastos administrativos	93
Tabla 32. Proyección de los gastos administrativos anuales.....	93
Tabla 33. Presupuesto de inversiones.....	93
Tabla 34. Proyección de depreciaciones	94
Tabla 35. Proyección de amortizaciones	95
Tabla 36. Amortización del crédito.....	95
Tabla 37. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario probable	97
Tabla 38. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario pesimista	100
Tabla 39. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario optimista	103

Lista de figuras

Figura 1. Etapas de un proyecto	23
Figura 2. Estructura general de la evaluación de proyectos	24
Figura 3. Estructura de análisis de mercado.....	26
Figura 4. Proyección del crecimiento de las economías de América Latina	35
Figura 5. Proyección del crecimiento por país	36
Figura 6. PIB por actividad económica	37
Figura 7. Crecimiento del PIB de la industria manufacturera.....	38
Figura 8. Consumo de alcohol por departamento o ciudad	41
Figura 9. Segmentación por sexo	46
Figura 10 Segmentación por edad.....	47
Figura 11. Segmentación por consumo de cerveza.....	47
Figura 12. Segmentación por frecuencia de consumo.....	48
Figura 13. Segmentación por preferencia en el tipo de cerveza	49
Figura 14. Segmentación por características que se valoran en la cerveza	50
Figura 15. Segmentación por consumo de cerveza artesanal	50
Figura 16. Segmentación por preferencia en el lugar de compra	51
Figura 17. Segmentación por disposición de pago de una cerveza artesanal	52
Figura 18. Diagrama de proceso de la elaboración de la cerveza	70
Figura 19. Maltas más empleadas	72
Figura 20. Presentación de lúpulos, flor y pellet	73
Figura 21. Organigrama.....	83

Resumen

El presente proyecto de grado tiene por objetivo determinar la prefactibilidad del montaje de una fábrica de cerveza artesanal en la ciudad de Pereira por medio de estudios de entorno, mercado, técnico, legal, organizacional y económico. Se debe tener presente que en el comienzo el estudio de mercado es el que determina si el proyecto tiene una viabilidad inicial respecto a la demanda calculada que se pueda presentar en la ciudad de Pereira y que al final estudio financiero es el que establece la viabilidad final y de acuerdo con cuáles escenarios es posible emprender el proyecto para que pueda ser factible desde el punto de vista económico.

El proyecto que se desarrolló surgió con la finalidad de brindar a la población pereirana cervezas de alta calidad, con sabores únicos y diferenciadores y aromas entrañables que no se encuentran con facilidad en el mercado pereirano con sello local. Se pretende promover una cultura alrededor de la cerveza artesanal con el fin de marcar una diferenciación de la producción de cerveza industrial producida por Bavaria con sus diferentes marcas, que abarcan casi en su totalidad el mercado nacional.

Palabras clave: cerveza, artesanal, lúpulo, levadura, malta, prefactibilidad, entorno, oferta, demanda, normatividad.

Abstract

The present degree project aims to determine the pre-feasibility of setting up a craft brewery in the city of Pereira by means of environmental, market, technical, legal, organizational and economic studies. It should be borne in mind that it is initially the market study that determines whether the project has an initial viability in relation to the calculated demand that may arise in the city of Pereira and finally the financial study that determines the final viability and under what scenarios it is possible to undertake the project so that it may be economically viable.

The project that is documented arises with the purpose of providing the Pereiran population with high quality beers, with unique and differentiating flavors and endearing aromas that are not easily found in the Pereiran market with a local seal. The aim is to promote a culture around handcrafted beer by differentiating the production of industrial beer produced by Bavaria with its different brands, which cover almost the entire national market.

Keywords: beer, craft, hops, yeast, malt, pre-feasibility, environment, supply, demand, regulations.

Introducción

En la actualidad el consumo de cerveza está tomando nuevas tendencias en el mundo y se evidencia cada vez más una inclinación de los consumidores hacia lo artesanal puesto que se busca con más frecuencia versatilidad y creatividad en sabores y aromas. Mientras que las cervezas industriales, totales dominantes del mercado, buscan atrapar al público con grandes y millonarias estrategias de mercadeo relacionadas con música, deportes, estrellas de televisión, etc., la cerveza artesanal basa sus esfuerzos por captar consumidores en difundir una cultura de conocimiento enfocada hacia sus aspectos más intrínsecos, como lo son los del proceso de elaboración, los diferentes tipos de cerveza que se pueden obtener y los múltiples sabores, colores y aromas que se pueden percibir.

Las nuevas tendencias en el consumo de cerveza artesanal impulsan cada vez más esta industria hasta el punto de que, a pesar de ser un sector relativamente nuevo, no parece tener límites de crecimiento.

El conocimiento de la situación antes expresada, aunada al objetivo de brindar a la población de la ciudad de Pereira alternativas de calidad en el consumo de cerveza, fueron las causas principales por la que se llevó a cabo este análisis de prefactibilidad, que en su primera parte estudió el entorno y las circunstancias bajo las que se espera producir y comercializar la cerveza artesanal; se pretendió con

este estudio conocer aspectos económicos y sociales que permitieran visualizar en primera instancia si el mercado es apto para este tipo de iniciativas.

En la segunda parte, denominada estudio de mercado, se intentó, en lo primordial por medio de una encuesta aplicada a personas mayores de edad de estratos 3, 4, 5 y 6 poder determinar la demanda, la oferta, los precios y las preferencias del público respecto a la cerveza.

El tercer análisis, denominado estudio técnico, documentó los aspectos relacionados con el montaje, la puesta en marcha y el proceso de producción de la cerveza artesanal, y se tuvieron en cuenta en esta parte aspectos tales como insumos para la elaboración de la cerveza, la adecuación de la bodega para la planta y la compra de maquinaria y equipos, entre otros.

Los estudios siguientes, denominados legal y organizativo, permitieron conocer aspectos normativos, como licencias y leyes, que deben tomarse en consideración en el momento de iniciar operaciones, al igual que la estructura organizacional que debe tener la fábrica para poder operar en forma adecuada.

Por último, el estudio financiero, quizás la parte más importante del estudio de prefactibilidad, posibilitó determinar, por medio del análisis del estado de resultados proyectado y el flujo de caja, calcular indicadores, como la TIR y la VPN, para decidir si el proyecto tal cual está planteado es viable en el sentido financiero o si se deben efectuar cambios que permitan habilitar la viabilidad.

1. Situación en estudio

Pensar en producir y comercializar cerveza artesanal en Colombia, país en el que el 97% del consumo lo atiende Bavaria (Domínguez, 2018a) por medio de cervezas industriales puede parecer un salto al vacío y con porcentajes de éxito muy bajos; sin embargo, puede llegar a ser este aspecto el punto de quiebre para querer lanzarse en este tipo de iniciativas tendientes a fabricar cerveza en forma artesanal.

El consumo de cerveza en Colombia, si bien ocupa el 66.1% del consumo total de bebidas alcohólicas (informe ¿Qué es lo que más toman los colombianos?, 2017), es necesario tener presente que en el mundo el país no tiene una posición de privilegio en los 50 lugares más destacados, según últimos estudios relacionados del año 2018; los 60 litros que consume un colombiano cada año, que equivalen a alrededor de 15 botellas de 330 ml mensuales, están muy lejos del consumo de países catalogados en los primeros puestos en la clasificación de consumo de cerveza en el mundo como República Checa (137.3 litros), Polonia (98.06 litros), Alemania (95.5 litros), Austria (95.4 litros) y Lituania (92 litros), según el artículo (Un millón de pesos gasta un colombiano en promedio en cerveza al año, 2018).

En cuanto a Suramérica, los mayores consumos se registraron en Argentina y Brasil, los dos con 91,9 litros, y en última estuvo posición Ecuador, con 47,6 litros (López Pérez, 2017).

Si se habla en particular de la participación mundial de la cerveza artesanal en el mercado de las cervezas, no hay datos claros ni concisos al respecto, situación que se ve un poco remediada por los estudios que se hacen en cada país en vista del auge y la participación cada vez mayor que tiene este tipo de cervezas en la economía de los países. En Colombia existen alrededor de 200 microcervecerías, con un porcentaje cercano al 1.7% del mercado total de cerveza, que producen en total 36,000 hectolitros anuales, que no alcanzan todavía a ser competencia para los 21 millones de hectolitros que se producen de cerveza tradicional (Mugno P., 2017).

La fabricación de cerveza artesanal en el Eje Cafetero es una temática todavía insípida sobre la que no existen estudios ni estadísticas que brinden información clara al respecto; el conocimiento de este tipo de cervezas en ciudades como Pereira, Armenia y Manizales se adquiere por medio de la venta que se hace en supermercados, tiendas y bares de marcas como 3 Cordilleras y Apóstol y de franquicias como BBC y Pub Beer.

Hay casos particulares muy poco conocidos de pequeñas fábricas de cerveza artesanal, como es el caso de Eje Beer Factory, la que, por medio del fondo Emprender del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), pudo consolidar su emprendimiento de fabricar cerveza artesanal en la ciudad de Pereira (Toro, 2018). Problemáticas adicionales a la competencia titánica que se da por la participación casi total en el mercado de cervezas industriales, tales como Poker, Águila, Corona, Pilsen, Club Colombia, Costeña y Redds, que son las más comunes en el territorio nacional, es el hecho de la dificultad de conseguir materias primas de calidad con bajos precios, como la cebada, la malta, la levadura y el lúpulo, requeridas para la elaboración de la cerveza.

La cebada (Domínguez, 2028b) es un cereal ya casi exótico en Colombia pues ha caído su cultivo en los últimos 25 años de 50,000 hectáreas a 4,725 hectáreas en el 2017 y las importaciones superaron las 127,000 toneladas por año; el lúpulo, por su parte, que es una planta herbácea trepadora, debe ser importado porque se produce solo en países ubicados en latitudes entre los 35° y los 55°, es decir, con estaciones. En el año 2012, Alemania y Estados Unidos representaban el 60% de la producción mundial de lúpulo y el 90% estaba concentrado en solo cinco países (Cameroni, s.f.).

Las cervezas artesanales fabricadas en Colombia, debido a los cuellos de botella por consecución y compra de materias primas y a los impuestos a bebidas alcohólicas, pueden costar alrededor de tres o cuatro veces lo que cuesta una

cerveza industrial. Una encuesta realizada por Deloitte (Calvillo, s.f.) coincidió con los productores en que, a pesar del gran crecimiento que tuvieron las cervecías artesanales durante 2016, el costo fue el factor determinante para que no se lograra consumir de modo esporádico cerveza artesanal de la misma forma como se hace con la fabricada de manera industrial.

Si bien se hace referencia a que la poca participación en el mercado de la cerveza artesanal se debe sobre todo a costos asociados con el producto final, es importante resaltar un problema conectado con la cultura de las bebidas alcohólicas en el país y en general en los que están en vía de desarrollo, en los que el consumo de dichos productos está relacionado en forma directa con embriaguez, por lo que la mejor elección son los bajos precios y, por ende en este caso, con el consumo de cervezas industriales.

La cerveza artesanal es un sector emergente en el país, desconocido aun para la gran mayoría de la población, en especial en ciudades pequeñas e intermedias en las que la oferta de este tipo de bebidas es muy baja, situación que pone de manifiesto un trabajo muy importante por desarrollar enfocado, en lo fundamental, a percibir el consumo de cerveza artesanal como una experiencia multisensorial que permite disfrutar sabores, aromas, densidades y matices intrínsecos en la amplia gama y en los diversos tipos de cervezas que se pueden fabricar.

1.1. Un poco de historia

Las primeras referencias históricas sobre el origen de la cerveza datan de la cultura mediterránea clásica, en forma específica la civilización sumeria, en la que desde hace 6,000 años se utilizaba con fines terapéuticos, con el objetivo de evitar enfermedades que adquirían al beber agua no higienizada (Foro para la investigación de la cerveza y estilos de vida, s.f.).

Franceses y alemanes perfeccionaron la técnica de fabricación original con métodos similares a los actuales. Hasta el siglo XII, con la aparición de los gremios

cerveceros, la cerveza era un complemento alimenticio para peregrinos y enfermos alojados en albergues y hospitales.

En lo que respecta al proceso de elaboración, desde los orígenes han intervenido ingredientes naturales tales como agua, cebada y levadura; luego, en el siglo IX, por sus propiedades antisépticas se incorporó el lúpulo, que es el principal responsable del amargor característico de la cerveza.

1.2. Historia de la cerveza artesanal

La definición de cerveza artesanal es un concepto que puede volverse complejo y difícil de explicar a medida que las empresas dedicadas a fabricar este tipo de cerveza crecen; sin embargo, en términos muy generales, una microcervecía puede entenderse como aquella diferente a las cervecerías industriales tradicionales con capacidad de producir millones de hectolitros.

Con el fin de dar una referencia técnica en cuanto al concepto de cerveza artesanal, se utilizó la definición de la Brewer Association (BA) (Mosher, 2009, p. 311), que en 2007 expresó que una cerveza artesanal es pequeña, tradicional e independiente; para la misma fuente, el término independiente significa que menos del 25% de la cervecía artesanal es propiedad o está controlada (o que tiene intereses económicos equivalentes) por un miembro de la industria del alcohol que no sea por sí mismo una cervecía artesanal; sin embargo, este concepto tiene aceptación unánime. Como opinión personal, el autor del trabajo de grado adhiere a lo expresado por Mosher (2009), para quien la cerveza artesanal es arte y sus ideas y sus recetas deben nacer de cerveceros con un punto de vista apasionado y a menudo personal para crear algo único, memorable, significativo y no de un departamento de mercadeo.

El origen de la cerveza artesanal ocurrió en el Reino Unido en la década de los setenta con el fin de describir la cerveza de tipo *a/e* (de fermentación alta) que se

producía en ese entonces por pequeñas microcervecerías o, como los fabricantes los llamaban, por *brewpubs* (Pearson, 2010).

Con el tiempo, el término microcervecería dejó de ser utilizado para referirse a pequeñas cerveceras y de manera gradual pasó a reflejar una actitud y un enfoque alternativo a la flexibilidad en la producción de la cerveza, a la adaptabilidad y a la atención al cliente. En los ochenta, el concepto de microcerveceria llegó a Estados Unidos, en donde se determinó que aplicaba a cervecerías que produjeran menos de 15,000 litros al año (Brewers Association, s.f.b).

En la actualidad, el concepto de cerveza artesanal alrededor de todo el mundo sigue lineamientos de la ley de la pureza alemana, que dicta, además de la definición de la Brewers Association, que para que una cerveza sea considerada como artesanal debe estar compuesta solo por agua, malta de cebada, levadura y lúpulo (Brewers Association, s.f.a).

1.3. Panorama mundial de la cerveza artesanal

Los fabricantes de cerveza artesanal y sus clientes han transformado la industria cervecera a través de las últimas dos décadas, lo que mermado poco a poco un siglo de dominación mundial de las cerveceras multinacionales. El mercado de la cerveza artesanal mundial en 2015 estaba avaluado en 85 mil millones de dólares y para 2025 se tienen estimaciones de que puede llegar a los 502.9 mil millones de dólares, con un crecimiento anual del 19.9% (Grand View Research, 2017), con esta tasa de crecimiento mayor en países como Colombia, en donde la cerveza artesanal ha venido creciendo con cifras cercanas al 30% y ocupa un porcentaje muy bajo del consumo total de cerveza en el país.

El apoyo por parte de los gobiernos debido al crecimiento inminente de las cervecerías artesanales ha estado en aumento debido a la contribución al desarrollo económico y al empleo que ellas generan y en países como Australia, nueva

Zelanda, Bélgica, México y el Reino Unido existe un apoyo importante del respectivo gobierno.

La empresa alltech, experta en levaduras, descubrió, de acuerdo con un estudio realizado en 128 países, que existen más de 10 mil cervecerías artesanales en el mundo y de ellas el 86% se encuentran en Estados Unidos y Europa. La información coincidió con muchas otras publicaciones en que la creciente popularidad de la cerveza artesanal en la actualidad se debe a un interés generalizado de los seguidores de la cerveza por productos de calidad, interesantes y diferenciados (alltech, 2015).

1.4. Cerveza artesanal en Colombia

Las cervecerías artesanales están surgiendo casi en todas partes de Colombia y durante los últimos diez años el número de marcas ha crecido, de solo 11 en 2006 a más de 164 en 2016 (Plano Danais, 2018).

A pesar de que hay una importante tendencia en el crecimiento de cervecerías artesanales, se encuentran concentradas en muy alta proporción en las grandes ciudades, como Bogotá, Cali y Medellín, en las que los ingresos per cápita en sus pobladores son superiores a los de ciudades intermedias, como pueden ser las del Eje Cafetero. En el año 2016, en el que existían alrededor de 164 cervecerías artesanales, Bogotá representaba el 36% de esa cantidad, Medellín el 16% y el 48% restante estaba repartido en otras ciudades.

Esta renovación por el surgimiento de microcervecerías ha cambiado para bien el panorama de la cerveza en Colombia, después de haber consumido durante casi un siglo cervezas de tipo *lager* estadounidense, se han conocido y se ha aprendido sobre variedades tales como las IPA (de tipo *pale ale* de la India), las belgas, las de tipo *lager* oscuras y las de trigo, entre muchas otras. En los últimos años se ha superado el número de cervecerías creadas a lo largo de la historia, lo que revela

el gran interés y el potencial que tiene este mercado en las diferentes regiones del país.

Sin embargo, no todo son buenas sensaciones asociadas con crecimiento vertiginoso de la industria cervecera artesanal; uno de los mayores obstáculos, por el que muchas pequeñas empresas no logran emerger, son los costos asociados con los permisos necesarios para poder comercializar los productos y las cargas tributarias. El costo del registro sanitario por producto es de tres millones de pesos, es decir, si se desea emprender en una microcervecería y se crean tres sabores de cervezas, el costo para poder producir es de nueve millones de pesos; el registro de buenas prácticas de manufactura en 2019 costaba ocho millones de pesos y el pago de impuestos relacionados con el sector son de 48% del aplicado al consumo y de 19% al vigente sobre el valor agregado (IVA) (Ballesteros Altuve, 2018).

2. Objetivos general y específicos

2.1. Objetivo general

Realizar un estudio de prefactibilidad para el montaje de una empresa dedicada a fabricar y comercializar cerveza artesanal en Pereira.

2.2. Objetivos específicos

- 2.2.1. Levantar los estudios del entorno y del sector.
- 2.2.2. Analizar el mercado y el consumo de la cerveza artesanal en lo que respecta a producto, precio, plaza, promoción, oferta y demanda.
- 2.2.3. Evaluar los aspectos técnicos en relación con tamaño, localización e ingeniería.
- 2.2.4. Identificar la normatividad que rige para la fabricación de cerveza artesanal y su estructura administrativa y organizacional.
- 2.2.5. Evaluar los aspectos ambientales concernientes al montaje de una fábrica de cerveza artesanal.
- 2.2.6. Elaborar el análisis económico del negocio en el que se definan los presupuestos, los estados financieros proyectados y los criterios de evaluación financiera.

3. Justificación

¿Por qué?

Porque se vio la necesidad en la ciudad de Pereira de crear un proyecto alrededor de la cultura cervecera que pueda satisfacer los requerimientos de los consumidores que buscan nuevas experiencias en torno a los sabores, los aromas y los colores que brindan las artesanales, situación que evidencia una gran oportunidad de negocio en un mercado todavía desconocido para la mayoría de la población pereirana.

Este estudio de igual manera se llevó a cabo porque, además de ser el proyecto de grado requisito para obtener el título de la maestría en administración de negocios (MBA), es un proyecto de vida en torno a la pasión de vivir nuevas experiencias que giran alrededor de la mencionada bebida.

¿Para qué?

Para generar la viabilidad de un modelo de emprendimiento que permita desarrollar una microcervecería en vista del potencial y del crecimiento que puede tener este mercado en el Eje Cafetero.

¿Para quién?

- Para efectos personales, sentar las bases que permitan rechazar o iniciar la creación de una empresa de emprendimiento.
- Para interesados en el Eje Cafetero se requiere conocer en términos técnicos y económicos, la viabilidad de fabricar cerveza artesanal.

4. Marco teórico

El presente trabajo de grado tuvo como propósito estudiar y definir la prefactibilidad para el montaje de una microcervecería artesanal, para lo que se requiere establecer en forma clara los conceptos relacionados con el contexto pertinente de desarrollo de la investigación. Los relacionados con la historia de la cerveza, la cerveza artesanal, su estado actual, su evolución y las etapas de un estudio de prefactibilidad fueron primordiales en el proceso de entendimiento con el fin de lograr los objetivos propuestos.

4.1. Prefactibilidad

Antes del desarrollo y la puesta en marcha de un modelo de negocio se hace vital recopilar y analizar información referente a variables cualitativas y cuantitativas relacionadas con el emprendimiento que se quiere iniciar, con el fin de determinar si el negocio en el que se piensa invertir dinero y tiempo es prefactible; el adecuado análisis de variables permitirá acercarse lo mejor posible lo que a la postre será la realidad del proyecto. Las diferentes metodologías de evaluación que se puedan seleccionar deben ser analizadas y justificadas de acuerdo con marcos referenciales sociales, culturales, políticos y económicos.

Es importante tener en cuenta que un estudio denominado de prefactibilidad se debe realizar sobre antecedentes provenientes de fuentes secundarias y primarias, de modo que las variables cualitativas son mínimas y las variables financieras y económicas deben ser estimadas, de tal forma que permitan llevar a cabo una valoración adecuada de los diferentes aspectos clave para la prefactibilidad del negocio (Sapag Chaín y Sapag Chaín, 1989, p. 28).

Por su parte, Baca Urbina (2010) y Córdoba Padilla (2011) coincidieron en afirmar que un estudio de prefactibilidad, llamado en sus libros también anteproyecto, debe desarrollarse sobre el análisis de fuentes secundarias y primarias en investigación

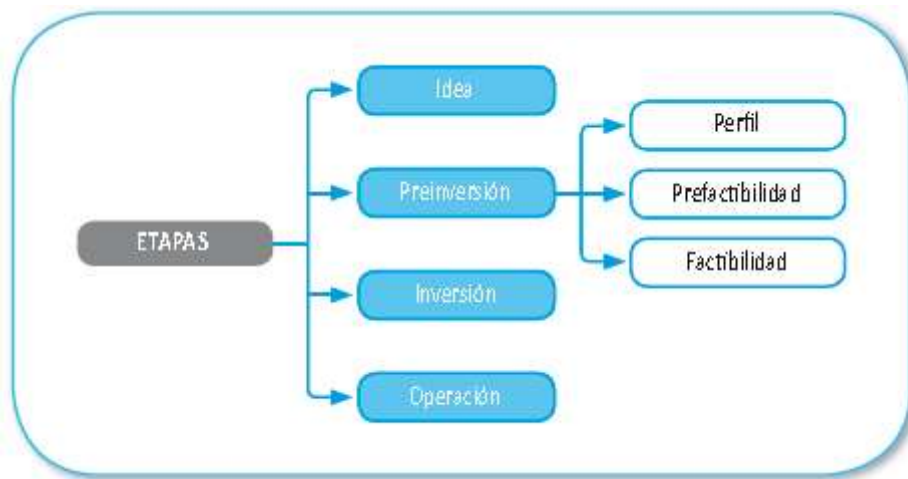
de mercado y deben quedar muy claros los aspectos como la tecnología que se empleará, los costos totales y rentabilidad económica. La evaluación profunda que permite un buen análisis de prefactibilidad les brinda a los inversionistas las herramientas necesarias para tomar decisiones puesto que el nivel de precisión de la información utilizada debe hacer posible calcular la rentabilidad de la inversión en un proyecto determinado.

Cuando se habla de proyecto se alude, en lo esencial, a una propuesta técnica y económica documentada de manera adecuada que busca solucionar problemas o necesidades de la sociedad y que tenga como base estudios y análisis muy bien estructurados que permitan determinar si es viable o no una inversión. Para Baca Urbina (2010), un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, con la que se quiere resolver una necesidad humana, como pueden ser asuntos de educación, alimentación, salud, medio ambiente, cultura, diversión, etc.

El hecho de que un proyecto se lleve a cabo sobre la base de estudios lo más completos posibles y bien estructurados no quiere decir que no exista posibilidad de riesgo, porque la probabilidad de no obtener la rentabilidad esperada por el estudio financiero existe puesto que factores fortuitos, tales como huelgas, incendios, derrumbes, golpes de estado, drásticas devaluaciones monetarias, etc., pueden afectar el resultado; sin embargo, una adecuada metodología, que considere todos los factores que participan en el proyecto e inciden en él, al igual que una evaluación asertiva, permitan disminuir al máximo los niveles de riesgo.

El ciclo de vida de un proyecto define las etapas por las que debe pasar, desde su inicio hasta su fin; a pesar de encontrar en la literatura múltiples clasificaciones, dependiendo de la desagregación que quiera hacer el autor, en general se pueden emplear cuatro etapas básicas, como se muestran en la figura 1.

Figura 1. Etapas de un proyecto



Fuente: Sapag Chaín (2011, p. 30)

La etapa de la idea corresponde a la búsqueda de oportunidades de mejora en el funcionamiento de una empresa o la de nuevas oportunidades de negocio que se puedan presentar. En ella se presenta un análisis o diagnóstico de la situación actual de la oportunidad que se quiere tomar como proyecto y es consecuencia del sentido común y del juicio que da la experiencia; solo se presentan cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos, sin entrar en investigaciones profundas (Córdoba Padilla, 2011).

La etapa de preinversión se puede desarrollar, como se observa en la figura 1, por medio ya sea de evaluación de perfil, de la de prefactibilidad o de la de factibilidad. El tipo de evaluación seleccionada depende de la calidad y de la cantidad de indagaciones que se hagan.

La información requerida para una evaluación de perfil por lo general de tipo cualitativo y basada en opiniones de expertos y en cifras estimadas y su objetivo principal es poder determinar de manera muy rápida si el proyecto que se quiere emprender se debe abandonar y no efectuar mayores gastos en estudios futuros; la información requerida para evaluaciones de prefactibilidad y factibilidad proyecta

costos y beneficios con base en información cuantitativa mucho más elaborada, que permitirá proyectar costos y beneficios a lo largo del tiempo (Sapag Chaín, 2011).

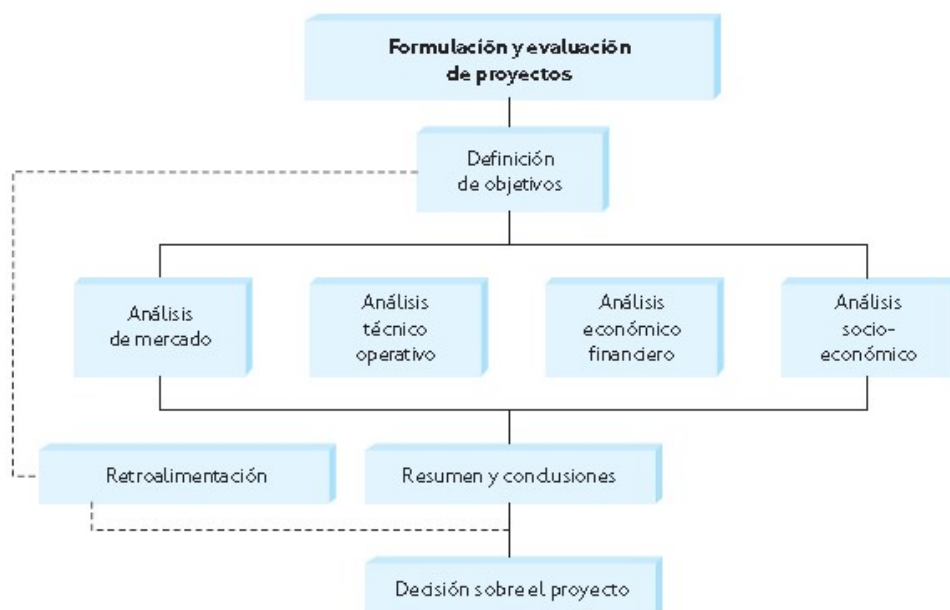
La etapa de inversión corresponde al proceso en el que se materializan todas las inversiones previas a la puesta en marcha del proyecto.

Por último, la etapa operación es aquella en la que la inversión ya materializada está en ejecución (Sapag Chaín, 2011).

La estructura general de la metodología para una evaluación de proyectos se muestra a continuación.

Aunque no aparece en la figura 2, es muy común en los últimos años que los proyectos en su etapa de formulación y evaluación tengan, además, una primera etapa de estudio de entorno y del sector.

Figura 2. Estructura general de la evaluación de proyectos



Fuente: Baca Urbina (2010, p. 4)

4.1.1. Estudio del entorno y del sector

Es el aspecto inicial para tener en cuenta en la formulación de un proyecto; también se llama entorno medioambiental y es un pilar fundamental para la implementación de la estrategia que se va a plantear en el proyecto.

Mediante el análisis del entorno se estudian variables externas que escapan del control del proyecto con las que, al tomarlas en consideración, se busca minimizar al máximo las incertidumbres que se presentan en el desarrollo correspondiente. Cabe destacar que el análisis de entorno debe enfocarse hacia las variables que se considere que tienen mayor impacto, ya sea positivo o negativo, y que pueden presentar, en su orden, oportunidades o amenazas (Méndez Lozano, 2016).

El análisis de entorno debe considerar aspectos tales como:

- Economía
- Sociedad
- Política
- Cultura
- Tecnología
- Lo jurídico e institucional
- Lo medioambiental

Las fuentes de información son importantes en el momento de hacer el análisis de cada uno de estos aspectos porque la idea es seleccionar solo aquellas variables que afectan el proyecto en las dimensiones de interés, ya sea de manera positiva o negativa. Se recomienda utilizar fuentes como revistas especializadas, estadísticas actualizadas del sector, consultas a expertos, artículos de prensa de autoridades reconocidas, información de internet de fuentes confiables y estudios recientes, entre otras (Méndez Lozano, 2016).

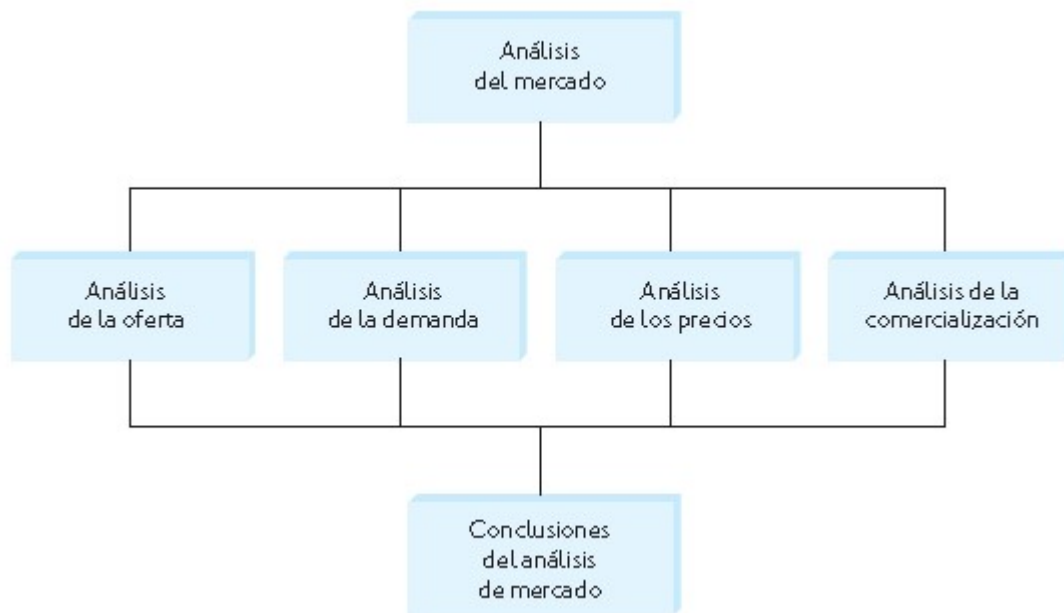
4.1.2. Estudio de mercado

Es el segundo ítem para evaluar en la investigación de prefactibilidad y por medio de él se quiere cuantificar la demanda y la oferta, analizar y determinar los precios y efectuar el estudio de los medios de comercialización. Se recomienda para la evaluación de este ítem obtener información de fuentes primarias puesto que son más confiables y actualizadas; aunque se acude a menudo a fuentes secundarias,, ellas no permite tener una alta confiabilidad de los datos obtenidos.

El estudio de mercado, además, permite definir precios adecuados y la mejor forma de comercializar el producto.

Este estudio se llevó a cabo al tener como base la estructura de mercado mostrada en la figura 3.

Figura 3. Estructura de análisis de mercado



Fuente: Baca Urbina (2010, p. 13)

- a) Recopilación de información por medio de fuentes primarias y secundarias tales como:
 - Aplicación de encuestas
 - Recolección de estudios realizados con respecto a:
Investigaciones de campo que se hayan efectuado por medio de encuestas
Observaciones del consumidor de cerveza en diferentes espacios en la zona de Pereira
 - Recopilación de información escrita en fuentes gubernamentales o de los propios fabricantes
- b) Recopilación y tratamiento estadístico de datos
- c) Procesamiento y análisis de datos
- d) Informes de gremios y entes del sector, entre otras posibilidades

4.1.3. Estudio técnico

Permite determinar aspectos técnicos como el tamaño ideal de la planta de fabricación, la localización optima, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal (Baca Urbina, 2010, p. 7).

Es importante aclarar que los análisis de tipo organizativo, administrativo y legal no se tratan a menudo con profundidad en la etapa de prefactibilidad puesto que por su delicadeza se estudian a fondo una vez se dé vía libre a la ejecución del proyecto; sin embargo, para el estudio de prefactibilidad de este proyecto de microcervecería artesanal se tuvieron en cuenta porque se consideraron de vital importancia para la determinación de algunos costos y gastos en el estado de resultados.

En este estudio en la mayoría de los casos se desarrollan los siguientes aspectos:

- a) Análisis y determinación de la localización óptima de la microcervecería
- b) Análisis y determinación del tamaño óptimo de la microcervecería
- c) Análisis de la disponibilidad y el costo de los insumos
- d) Identificación y descripción del proceso

- e) Determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para operar la microcervecería

4.1.4. Estudio legal y normativo

Para la constitución y la puesta en marcha de una empresa o proyecto se deben considerar aspectos legales que aplican dependiendo de la actividad o del campo en el que se vayan a desarrollar las labores, al igual que la normatividad que aplica en general para la creación de empresas en Colombia y, en especial, en la región en la que se establezcan.

Para Sapag Chaín (2011), un estudio legal se encarga de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y la operación normal del proyecto como la falta de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse a alguno de los aspectos de la puesta en marcha o la posterior operación del proyecto.

4.1.5. Estudio ambiental

Debido a la utilización del agua como suministro clave en la elaboración de la cerveza, este estudio es de gran importancia para determinar el impacto ambiental. La evaluación del impacto ambiental permite en los proyectos conocer cómo, por medio de análisis técnicos, se pueden determinar los efectos positivos o negativos que generan las actividades propias de la actividad que se desea realizar, con el fin de preservar los recursos naturales y el medio ambiente (Generalitat de Catalunya, Departamento de Territorio y Sostenibilidad, s.f.).

Para Córdoba Padilla (2011), el estudio ambiental debe identificar, cuantificar y valorar los impactos de un proyecto y los posibles efectos del entorno sobre él, de tal forma que se evalúen para los impactos ambientales los siguientes aspectos:

- Alcance, con denominación de la localización específica
- Duración en tiempo y alcance espacial de la influencia del proyecto
- Recursos que se consideran

- Naturaleza del efecto, es decir, si es recuperable, difícil de recuperar o no recuperable
- Forma de mitigar sus impactos

4.1.6. Estudio económico

El estudio económico o financiero es de suma importancia en la evaluación de proyectos puesto que es el que, en última instancia, luego de recopilar y analizar todos los datos monetarios de los otros análisis efectuados, permite determinar si un proyecto es viable o no. La evaluación económica posibilita establecer los costos totales, la inversión inicial y la determinación de la depreciación y la amortización de la inversión. Una vez finalizado el estudio económico se debe hacer una evaluación económica, que debe, como expuso Baca Urbina (2010, p. 8):

Describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el valor presente neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y se comparan con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica.

En este estudio se deben abordar los siguientes aspectos:

- a) Cálculo de ingresos, costos y gastos, tanto administrativos como de ventas
- b) Costos financieros
- c) Inversión total, tanto de activos tangibles como no tangibles
- d) Depreciación y amortización
- e) Capital de trabajo
- f) Estados financieros proyectados, como son el de resultados y el flujo de caja
- g) Costo del capital o tasa de descuento
- h) Evaluación económica mediante los criterios del VPN y la TIR

5. Métodos de solución (metodología)

El presente trabajo de grado se propuso desarrollar un estudio de prefactibilidad para una empresa destinada a fabricar y comercializar cerveza artesanal, por lo que se planteó una investigación de tipo evaluativo que permitió alcanzar cada uno de los objetivos.

La población objeto de estudio del presente análisis de prefactibilidad fueron personas que consumen bebidas alcohólicas y sitios en los que se vende cerveza, ya sea para consumo en el establecimiento, como pueden ser bares y restaurantes, al igual que tiendas o sitios en los que la cerveza se compra y se lleva como, son los supermercados y los estancuillos.

La ubicación geográfica para el análisis de la oferta, la demanda y la comercialización fue la ciudad de Pereira.

Se utilizaron fuentes de información en su gran mayoría secundarias y un porcentaje menor de primarias para realizar los estudios de entorno, mercado, técnico, normativo-legal, administrativo y económico que permitieron evidenciar las posibles alternativas y las condiciones que conllevaron la evaluación del proyecto.

El estudio de mercado, con el fin de determinar la demanda, la oferta, el precio y otras preferencias de la población, se efectuó por medio de una encuesta aplicada a personas en la ciudad de Pereira mayores de edad en estratos igual o mayores que el 3 mediante la plataforma *Google docs* y se envió por WhatsApp o correo electrónico. En segundo orden se hizo búsqueda de información en fuentes secundarias para determinar los precios y las estrategias de la competencia.

En el estudio técnico, el tamaño de la bodega se determinó con base en microcervecías existentes con capacidad de producción similar a la planteada en el trabajo de grado; la localización adecuada se logró a través de la búsqueda de

una bodega por medio del método cualitativo por asignación de puntos y la indagación de insumos, materiales y equipos se hizo con cotizaciones solicitadas a distribuidores en ciudades como Bogotá y Medellín.

Para llevar a cabo el estudio legal se buscaron las leyes y las licencias que aplican para la producción y la comercialización de bebidas alcohólicas en entes gubernamentales.

Por último, la viabilidad financiera del proyecto se desarrolló mediante la elaboración del estado de resultados y del flujo de caja, que permitieron con posterioridad calcular la TIR y el VPN del proyecto.

6. Estudio de prefactibilidad para el montaje de una empresa dedicada a fabricar y comercializar cerveza artesanal en Pereira

6.1. Estudio del entorno y del sector

El consumo de licor y, en especial, de la cerveza, se encuentra presente en todos los estratos sociales, lo que ha generado un entorno social que se presta de manera óptima para los emprendimientos, ya sea de venta, de comercialización o de fabricación de bebidas alcohólicas. En particular, el consumo de cerveza ha crecido en los últimos años a grandes pasos y ha llegado a abarcar gran parte del mercado de las bebidas alcohólicas; por su parte, las artesanales, aunque tienen participación baja en el mercado, experimentan gran potencial de crecimiento, que va de la mano del gusto de las personas por tener nuevas experiencias en torno al sabor, las texturas y los aromas.

A pesar de que Bavaria con la producción de sus cervezas industriales abastece casi el 99% del mercado colombiano respectivo, se deben resaltar los esfuerzos que día a día realizan microcervecerías artesanales a lo largo y ancho del territorio para producir un producto siempre diferente e innovador en cada una de sus presentaciones, con el fin de crear y brindar una nueva cultura en el consumo de cerveza y una nueva experiencia alrededor de cada vaso de ella que se tome, porque desde el sabor hasta la etiqueta o la tapa representan una marca diferenciadora en cada cerveza artesanal que se produce.

En Colombia, la industria de la cerveza artesanal se ha ido consolidando y conociendo cada vez más, tanto así que en 2019 existían más de 255 cervecerías artesanales y en el mismo año se logró que 140 cervecerías fueran acreditadas como proyectos de interés nacional y estratégico en el sector del comercio, la industria y el turismo, de acuerdo con el informe Otra forma de brindar, así está el consumo de cerveza artesanal (2019).

En el país, el consumo per cápita de cerveza es de 44 litros y, aunque es una cifra que pone a Colombia como el tercer consumidor en la región, después de Brasil y México, es muy distante del consumo de países con una gran cultura cervecera, como lo son Alemania, con 95.5 litros, Polonia, con 98.06, y República Checa, con 137.3, que ocupa el primer puesto mundial.

Las cervecerías artesanales se encuentran distribuidas por todo el país en 83 municipios de 19 departamentos y las regiones más importantes son Bogotá, con 74 cervecerías, Antioquia, con 61, Cundinamarca, con 30, Valle del Cauca, con 21, y en el Eje Cafetero se encuentran Risaralda, con 6, Caldas, con 6 y Quindío, con 3, según el artículo Otra forma de brindar, así está el consumo de cerveza artesanal (2019).

El mercado de cerveza industrial mueve cada año en Colombia 21.6 billones de pesos, lo que equivale al 99% de la torta de la cerveza, mientras que el consumo en artesanal es de unos 40.000 millones de pesos, lo que corresponde al 0.5% del mercado. En términos de cantidad de producción, en Colombia se producen 2,300 millones de litros de cerveza industrial frente a ocho millones de litros de cerveza artesanal (informe Otra forma de brindar, así está el consumo de cerveza artesanal, 2019).

Los datos anteriores, si bien no evidencian un comportamiento alentador del panorama de la cerveza artesanal versus la industrial, en realidad ponen de manifiesto que hay un gran mercado que espera ser confrontado con propuestas retadoras e innovadoras.

6.1.1. Pronóstico de crecimiento de economías de la región

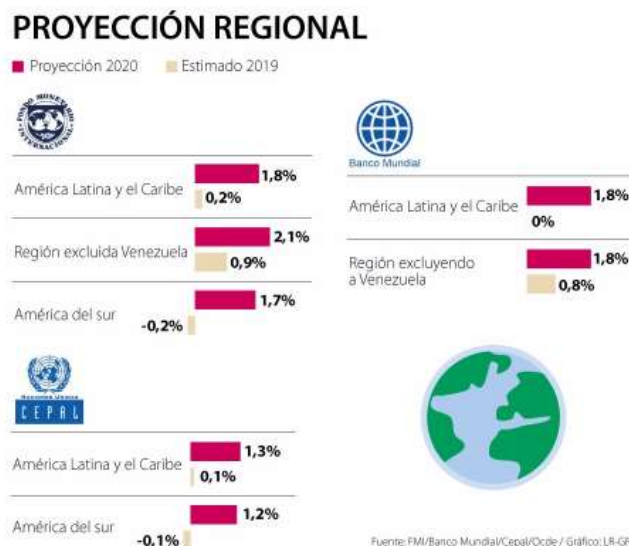
A pesar de que las economías en los países de América Latina no tuvieron buen desempeño entre 2011 y 2016 porque año tras año hubo desaceleración, la situación mejoró en 2017 y se presentó una tendencia de crecimiento del PIB al

1.1% en la región (Montes, 2018). Aunque se proyectó que el crecimiento en 2018 iba a ser mucho mejor, solo se logró el 1.2%, lo que puso en evidencia problemas de estancamiento puesto que hubo aumento, pero en porcentajes muy bajos, con un ritmo muy lento y con volatilidad alta ante cambios en el mercado (Morgade, 2019).

En 2019 el resultado no fue alentador porque 18 de las 20 economías de la región presentaron desaceleración en su crecimiento económico y en el cierre del mismo año 14 economías latinoamericanas crecieron por debajo del 1% (Pérez Díaz, 2019). A pesar de que los gobiernos han trabajado con ahínco para crear estrategias para contrarrestar y amortiguar hechos internacionales, como la guerra comercial entre Estados Unidos y China o la devaluación frente al dólar, los impactos en la economía han venido siendo impulsados por hechos internos en cada uno de los países, como la proliferación de las protestas en las que se solicita reducir la desigualdad.

Según la Cepal, es una tarea urgente reestructurar las economías de los países de América Latina pues 2019 fue el sexto año consecutivo de bajo crecimiento y es preocupante que la perspectiva para 2020 sea la misma. El PIB per cápita entre 2014 y 2019 se contrajo un 4% (Pérez Díaz, 2019).

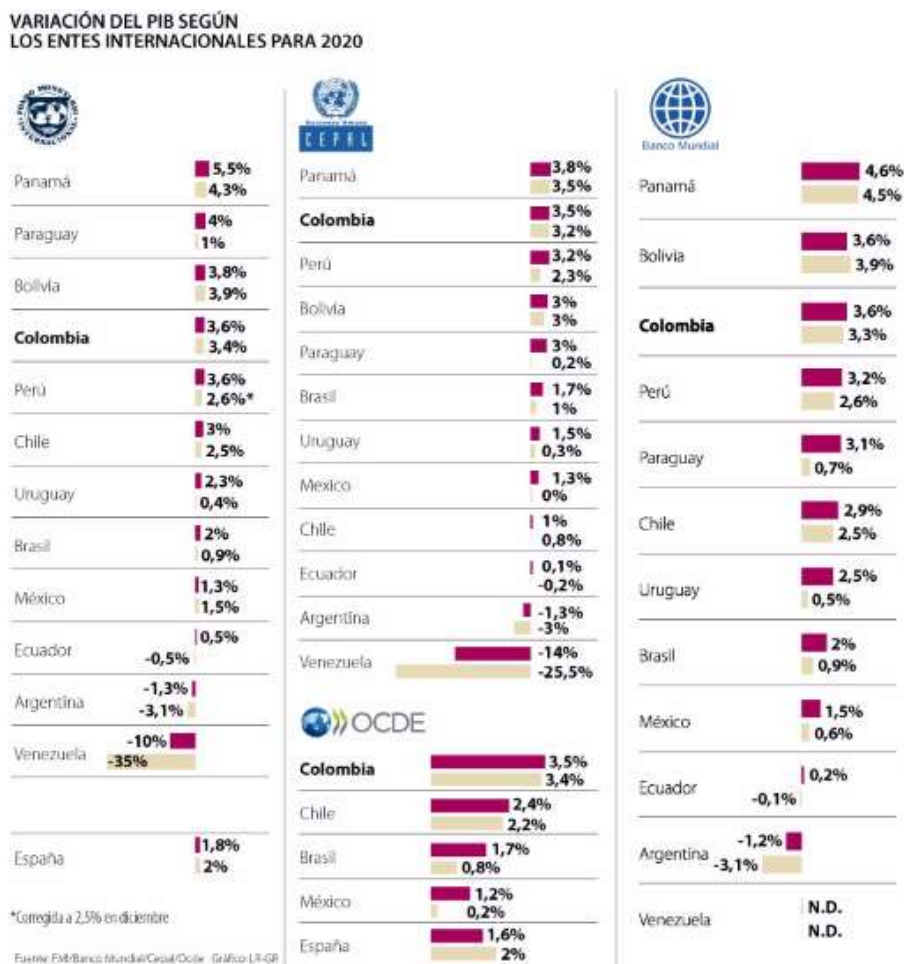
Figura 4. Proyección del crecimiento de las economías de América Latina



Fuente: (Pérez Díaz, 2019)

En la figura 4 se puede evidenciar que la proyección para 2020 no es alentadora y tanto el Fondo Monetario Internacional como la Cepal y el Banco Mundial esperan crecimientos bajos para América Latina del 1.8%, del 1.3% y del 1.8%, en su orden. En cuanto a Colombia, el estimado para los finales de 2019 y el proyectado para 2020 no fueron tan desalentadores porque tanto el Fondo Monetario Internacional como el Banco Mundial conjeturaron que terminaría 2019 con crecimiento del 3.6% y se tuvo una proyección para 2020 entre el 3.3% y el 3.4%.

Figura 5. Proyección del crecimiento por país



Fuente: (Pérez Díaz, 2019)

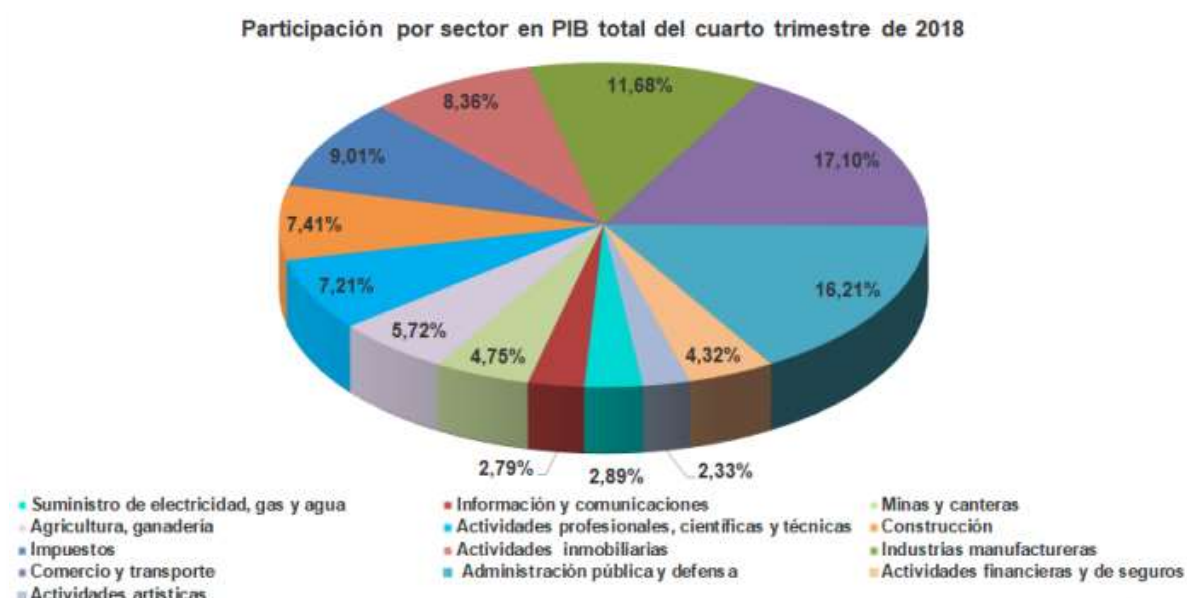
6.1.2. Participación en el PIB por actividad económica

Por transformar materias primas en un producto para el uso o consumo, se considera la fabricación de cerveza artesanal como industria manufacturera. De acuerdo con la figura 6, tomada de Minenergía (2019), se puede observar que la dicha industria aportó el 11.68% del PIB nacional y se ubicó así como la tercera actividad económica que más contribuyó al mencionado indicador, después del

sector de comercio y transporte, que ocupó el primer lugar, con el 17.1%, y del sector de administración pública y defensa, que se situó en el segundo lugar, con un 16.21%.

Es de resaltar que la industria manufacturera por muchos años ha ocupado los primeros lugares en aportes al PIB y que es un sector sólido en el que se hacen grandes esfuerzos en todas las actividades políticas y económicas para mantenerlo a flote.

Figura 6. PIB por actividad económica



Fuente: Minenergía (2019, p. 2)

6.1.3. Boletín técnico del DANE sobre industria manufacturera

El DANE (2010) muestra cómo se han comportado las actividades más representativas en el sector de manufactura. Ver figura 7.

El sector de menor crecimiento, incluso con un valor negativo si se compara el mismo período entre los años 2018 y 2019, fue el de fabricación de productos metalúrgicos básicos, con un -1.7%, mientras que el que tuvo mayor crecimiento fue el de la elaboración de productos alimenticios, con un 4.1%, situación que es muy importante porque dicho sector contiene la producción de cerveza.

Figura 7. Crecimiento del PIB de la industria manufacturera

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Año corrido	Anual	Trimestral
	2019 ^{Pr} / 2018 ^P	2019 ^{Pr} - IV / 2018 ^P - IV	2019 ^{Pr} - IV / 2019 ^{Pr} - III
Elaboración de productos alimenticios ²	2,8	4,1	-0,2
Fabricación de productos textiles ³	1,6	2,3	0,5
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	3,5	1,1	-1,2
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	0,4	0,2	1,4
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	1,6	-1,7	-1,6
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	1,7	3,6	-1,9
Industrias manufactureras	1,6	1,4	0,6

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Fuente: DANE (2020, p. 12)

6.1.4. Preferencias de alcohol en Suramérica

Según la OMS (2014), en Suramérica existe una preferencia en casi todos los países por el consumo de cerveza por encima de otras bebidas, como el vino o las destiladas, como vodka, tequila, *whisky*, aguardientes, etc. En la tabla 1 se presenta un resumen del documento correspondiente solo para los países suramericanos.

En Colombia el crecimiento en el consumo de la cerveza ha sido constante año tras año, tanto así que en la actualidad representa el 70% del consumo de alcohol, según el artículo Estas son las bebidas alcohólicas que más toman los colombianos (2019).

La cerveza, por factores socioeconómicos, a diferencia de otras bebidas es más económica por unidad, se puede tomar a diferentes horas del día y se exhiben con una gran variedad de presentaciones en cuanto a sabores, olores, colores y origen de procedencia, porque se consiguen cada vez más cervezas importadas, en especial de Alemania y Bélgica.

Tabla 1. Consumo porcentual de alcohol por país en Suramérica

País	Más consumido	Cerveza (%)	Vino (%)	Bebida destilada (%)	Otro alcohol (%)
Argentina	Vino	41	48	5	6
Bolivia	Cerveza	77	4	19	>1
Brasil	Cerveza	60	4	36	>1
Chile	Vino	30	41	29	0
Colombia	Cerveza	66	1	33	>1
Ecuador	Cerveza	67	1	32	0
Guyana	Bebida destilada	23	1	77	>1
Paraguay	Cerveza	51	18	29	2
Perú	Cerveza y bebida destilada	47	6	47	0
Surinam	Bebida destilada	40	2	57	1
Uruguay	Vino	31	60	9	0
Venezuela	Cerveza	76	1	23	>1

Fuente: elaboración propia con base en OMS (2014)

6.1.5. Consumo de alcohol en Colombia

De acuerdo con Minjusticia, Minsalud y ODC (2014), en encuesta aplicada en el año 2013 a 32,605 personas en hogares con población general de 12 a 65 años, residentes en todos los municipios del país con más de 30.000 habitantes en el área urbana, el 87% de los encuestados declaró haber consumido alcohol al menos una vez en su vida; también se conoció que este consumo es mayor en los hombres, con un 91%, que en las mujeres, con un 83%.

La tabla 2 muestra que según el aumento en el nivel socioeconómico, también se incrementa el porcentaje en el consumo de alcohol:

Tabla 2. Consumo de alcohol por estrato socioeconómico

Estrato socioeconómico	Porcentaje que consume alcohol
1 (bajo bajo)	32.33
2 (bajo)	35.09
3 (medio bajo)	37.28
4, 5 y 6 (medio, medio alto y alto)	42.06

Fuente: elaboración propia con base en Minjusticia, Minsalud y ODC (2014, p. 52)

Con respecto a la edad, se observa que la tasa de mayor consumo de alcohol se presentó en el rango comprendido entre 18 y 24 años, con un 49.25%, y el mínimo porcentaje de consumo ocurrió en las edades comprendidas entre los 46 y los 65 años, con un 27.57%, como se muestra en la tabla 3:

Tabla 3. Consumo porcentual de alcohol por edad

Rango de edad (años)	Porcentaje que consume alcohol
12 a 17	19.32
18 a 24	49.25
25 a 34	45.40
35 a 44	37.55
45 a 65	27.57

Fuente: elaboración propia con base en Minjusticia, Minsalud y ODC (2014, p. 52)

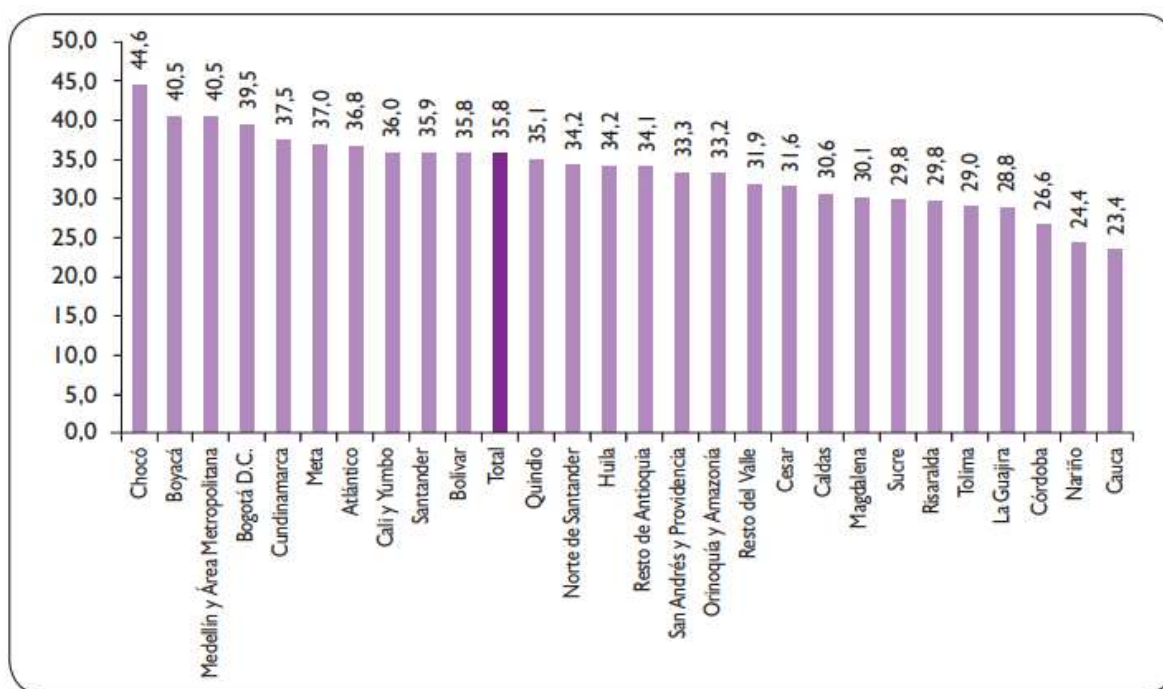
Un dato preocupante para tener en cuenta fue el alto porcentaje de consumo de alcohol en menores de edad entre los 12 y los 17 años.

6.1.6. Consumo de alcohol por departamento

En Minjusticia, Minsalud y ODC (2014) también hay una gráfica con el consumo de alcohol por departamento y se puede identificar que el Chocó fue el de mayor consumo, con un 44.6%, y que el de menor fue el Cauca, con un 23.4%.

La región del Eje Cafetero, que comprende los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda, presento consumos de alcohol del 30.6%, el 35.1% y el 29.8, en su orden; el último departamento mencionado ocupó este último el número 22 en el país, lo que evidenció un consumo bajo en comparación con otras zonas.

Figura 8. Consumo de alcohol por departamento o ciudad



Fuente: Minjusticia, Minsalud y ODC (2014, p. 54)

6.2. Análisis del mercado y consumo de la cerveza artesanal en lo que respecta al producto, al precio, a la plaza, a la promoción, a la oferta y a la demanda

Par Meza Orozco (2013, p. 22), la importancia de un análisis de mercado radica en que representa los cimientos según los cuales se desarrollará el proyecto y constituye la parte más crítica de la formulación y de su resultado dependen los otros estudios. Este análisis debe demostrar que el producto o servicio por vender tiene demanda real que garantice que los estudios posteriores, tales como el técnico, el administrativo y el financiero, se pueden realizar.

El desarrollo de este estudio tuvo sus bases en la recopilación de la información del análisis del consumidor, que permitió obtener datos valiosos acerca de la demanda y las preferencias sobre el consumo de cerveza artesanal; de igual manera, se identificaron características de la competencia y se determinó el precio adecuado de venta.

6.2.1. Análisis del consumidor

El lugar de interés en el que se llevó a cabo este análisis fue la ciudad de Pereira. Para la aplicación de la encuesta, con el fin de analizar la tendencia del consumidor final se seleccionaron clientes finales de estratos 3, 4, 5 y 6, mayores de edad, que se procuró que fuesen, en su mayoría, los clientes objetivo que van a comprar la cerveza artesanal. Una vez obtenidos los resultados de la encuesta se procedió a determinar la demanda, el precio y las estrategias más adecuadas para llegar a los clientes.

Existen diferentes formas para calcular el tamaño de la muestra poblacional de la encuesta; en este caso, por contar con un universo finito, correspondiente a la población de una ciudad del tamaño de la analizada, se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 * \sigma^2 * N}{e^2(N - 1) + z^2 * \sigma^2}$$

En la que:

n es el tamaño de la muestra poblacional que se debe obtener.

N es el tamaño de la población total.

σ es la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar el valor constante 0.5 para estimar la proporción poblacional, con lo que se obtiene un tamaño de muestra que garantiza un nivel de confianza igual o superior al considerado por el investigador.

z es el valor de la distribución normal estandarizada correspondiente al nivel de confianza determinado por el investigador. Es muy frecuente acudir a dos valores dependiendo del grado de confianza que se desee: para 99% es 2.58 y para 95% es 1.96. El último fue el que se utilizó en el presente trabajo.

e es el valor aceptable de error muestral. Por lo general está entre 1% (0.01) y 9% (0.09). El valor definido en la presente investigación fue 9%.

La población de la ciudad de Pereira en el año 2017 fue de 474.355 habitantes, de acuerdo con Pereira cómo vamos (2018); la selección de un nivel de confianza del 95% y de un error aceptable del 9% permitieron obtener un tamaño muestral de 118 encuestas. Se administraron por medio de la herramienta de *Google docs* para este tipo de necesidades y se recibió un total de 154 respuestas.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5^2 * 474355}{0.09^2(470000 - 1) + 1.96^2 * 0.5^2} = 118,5$$

6.2.1.1. Aplicación de encuesta

A continuación se presentan las preguntas de la encuesta aplicada con el fin de conocer el nivel de aceptación que las personas encuestadas en la ciudad de Pereira mayores de edad tenían respecto a diferentes características de la cerveza.

Con los datos recolectados en la encuesta se pretendió conocer información que permitió calcular la demanda en el consumo de cerveza, así como cualidades de preferencia en el sabor y el tipo, al igual que otras características de comercialización, como sitios de interés para consumir cerveza y el costo que están dispuestos a pagar los clientes.

Se formularon diez preguntas, en su mayoría utilizadas en encuestas anteriores de otros trabajos de grado orientados también a conocer preferencias de las personas en el consumo de cerveza. Las preguntas se presentan a continuación.

1) ¿Cuál es su sexo?

- Mujer
- Hombre

2) Edad (número de años cumplidos)

- 20 a 29
- 30 a 39
- 40 a 49
- 50 o más

3) ¿Es consumidor de cerveza?

- Sí
- No

4) ¿Con cuál frecuencia bebe cerveza?

- A diario
- Una vez a la semana
- Una vez al mes
- Dos o tres veces al mes

5) ¿Cuál tipo de cerveza prefiere?

- Rubia
- Negra
- Roja
- Ligera
- Amarga
- Diferentes sabores

6) ¿Qué valora en una cerveza?

- Sabor
- Aroma
- Precio
- Forma del envase
- Número de grados de alcohol

7) ¿Consume o consumiría cerveza artesanal?

- Sí
- No
- Tal vez

8) ¿Dónde le gustaría adquirir cerveza artesanal?

- Bar o restaurante
- Supermercado o estanco

- A domicilio
- Directamente con el productor

9) ¿Cuánto está dispuesto a pagar por una cerveza artesanal?

- Entre \$4.000 y \$7.000
- Entre \$7.001 y \$10.000
- Más de \$10.000

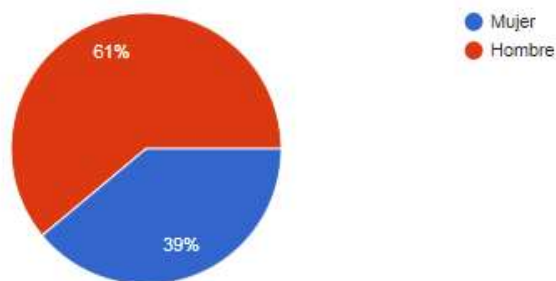
10) ¿Tiene algún comentario o sugerencia sobre este producto?

6.2.1.2. Análisis de los resultados de la encuesta

Figura 9. Segmentación por sexo

1.Cuál es su sexo?

154 respuestas



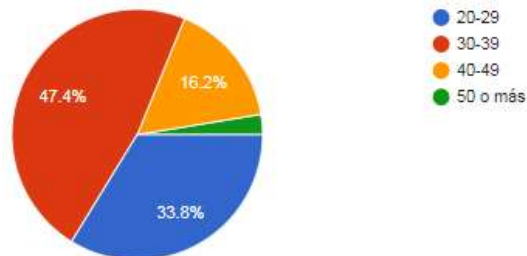
Fuente: elaboración propia

Las encuestas se enviaron en forma aleatoria a hombres y mujeres, sobre todo por medio de la red social WhatsApp y gran parte de ellas fueron compartidas por amigos y otras por amigos de amigos. La idea fue poder tener una muestra heterogénea en cuanto a la percepción del consumo de cerveza.

Figura 10 Segmentación por edad

2. Edad

154 respuestas



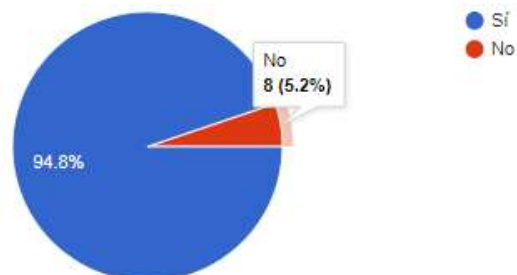
Fuente: elaboración propia

Con las respuestas a las dos primeras preguntas se evidenció que la encuesta estuvo bien diversificada en cuanto a género porque el 39% de los encuestados fueron mujeres y el restante 61% hombres; en cuanto a edad, se encontró que las personas entre 30 y 49 años, que son un público objetivo por su poder adquisitivo, fueron el 63.6% de los encuestados, mientras que los jóvenes entre 20 y 29 años, que son potenciales clientes, tuvieron una participación del 33.8%.

Figura 11. Segmentación por consumo de cerveza

3. Es consumidor de cerveza?

154 respuestas



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con las respuestas a la pregunta 3, el 94.8% de los encuestados eran consumidores de cerveza, lo que permitió tener un primer esbozo de la viabilidad del proyecto, al menos en cuanto a posibilidad de ventas para una empresa cervecera.

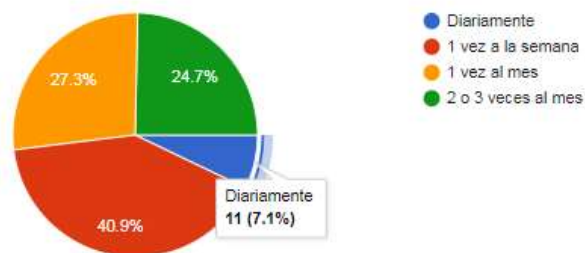
Según Alcaldía de Pereira, Secretaría de Planeación (2011), en el año 2011 Pereira contaba con una población de estratos 3 a 6 equivalente al 65.18% del total de habitantes de la ciudad.

Puesto que la población con edad de 20 años o más, de acuerdo con Pereira cómo vamos (2018), es de alrededor del 69% del total, que el 65.18% pertenece a los estratos 3 en adelante y que la población total era de 474.355, se obtuvo una población objetivo de 213,337 habitantes, de los que el 94.8%, es decir, 202,244, eran son consumidores de cerveza.

Figura 12. Segmentación por frecuencia de consumo

4. Con qué frecuencia bebe cerveza?

154 respuestas



Fuente: elaboración propia

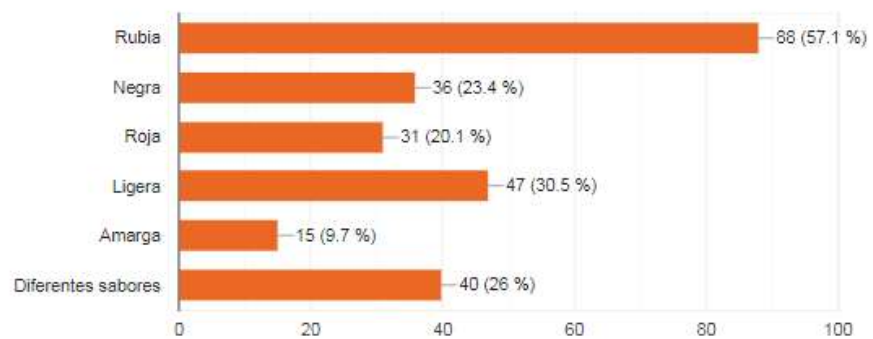
El 27.3% de los encuestados bebían al menos una cerveza al mes, situación que a primera vista, junto con las respuestas a la pregunta 3, ofreció un buen panorama en el intento por producir y vender cerveza artesanal en la ciudad de Pereira.

Es de valorar también que un porcentaje alto (40.9%) de los encuestados bebía cerveza una vez a la semana y que el 7.1% lo hacía a diario.

Figura 13. Segmentación por preferencia en el tipo de cerveza

5. Qué tipo de cerveza prefiere? Puede marcar multiples opciones

154 respuestas

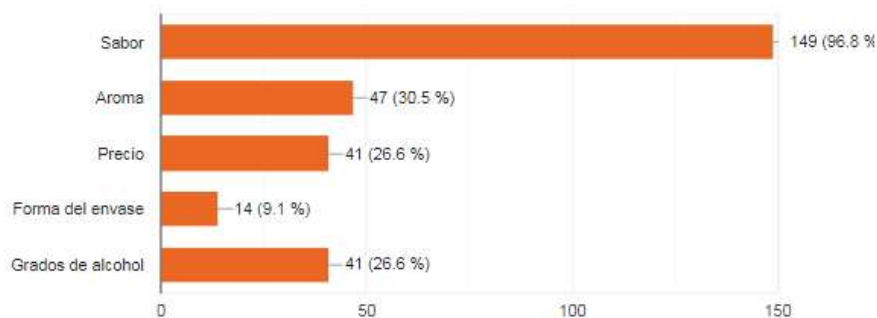


Fuente: elaboración propia

Figura 14. Segmentación por características que se valoran en la cerveza

6. Qué valora en una cerveza? Puede marcar multiples opciones

154 respuestas



Fuente: elaboración propia

De las respuestas a las preguntas 5 y 6 se pudo resaltar que, para el mercado pereirano, la cerveza preferida continuó siendo la rubia; sin embargo, se pudo notar que para la población también fue importante la variedad, pues gran parte mostró preferencias por cervezas diferentes, con otros sabores y colores. Además, se evidenció que la característica más importante para la población de Pereira fue el sabor del producto, frente a otros aspectos menos importantes como el aroma o el número de grados de alcohol.

Figura 15. Segmentación por consumo de cerveza artesanal

7. Consume o consumiría cerveza artesanal?

154 respuestas

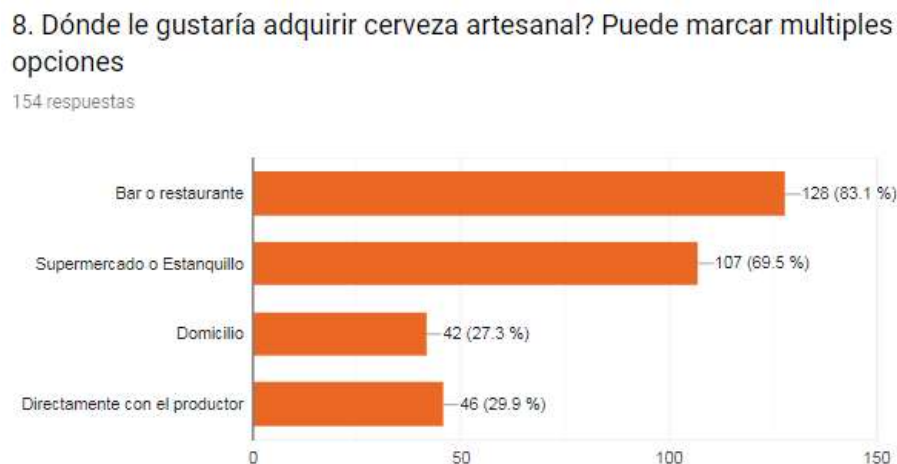


Fuente: elaboración propia

De la respuesta a la pregunta 7 se dedujo que un 94,2% de los encuestados consumía o consumiría cerveza artesanal. De esta forma se obtuvo un público objetivo de 190,514 de personas que probarían la cerveza artesanal.

En el numeral 6.2.2. (Análisis de la demanda) se tabuló la información mediante la que se llegó al público objetivo mencionado.

Figura 16. Segmentación por preferencia en el lugar de compra



Fuente: elaboración propia

La respuesta a la pregunta 8 mostró la preferencia de los consumidores por obtener las cervezas artesanales en bares o restaurantes, con 128 votos, mientras que en segundo lugar se encontró la de los supermercados o los estanquillos.

La fábrica de cerveza artesanal de este proyecto de grado en primera instancia contempla comercializar los productos en los sitios mencionados en el párrafo anterior.

Se deben revisar, para efectos de comercialización en años posteriores, todas las posibilidades, incluso una estrategia de mercadeo para comercializar en forma directa con el productor y evitar intermediarios.

Figura 17. Segmentación por disposición de pago de una cerveza artesanal



Fuente: elaboración propia

Por último, la respuesta a la pregunta número 9 mostró que, para el 70.1% de pereiranos que cumplían la condición de pertenecer a estratos 3 a 6 y ser mayores de edad, el precio de una cerveza artesanal debe oscilar entre los \$4.000 y los \$7.000. Esta información fue de gran importancia para determinar el precio de venta del producto y para la elaboración del análisis financiero.

Se puede también apreciar de la respuesta a la pregunta 9 que el 25.3% de los pereiranos estaría dispuesto a pagar entre de \$7.001 y \$10.000 por una cerveza artesanal.

Un 7% de los encuestados estaría dispuesto a pagar más de \$10.000, situación que debería revisarse en el caso de llegar a fabricar una cerveza de temporada o una muy exclusiva.

En cuanto a la pregunta 10 (¿tiene algún comentario o sugerencia sobre este producto), de los 155 encuestados, 34 plantearon comentarios o sugerencias

respecto a la cerveza artesanal. En general, los comentarios de los encuestados demostraron la necesidad de tener sitios con un factor diferenciador en los que se pueda consumir y llevar cerveza artesanal con sabores y olores que caractericen el producto y lo diferencien de la cerveza industrial. Por otra parte, se constató el interés de los encuestados por tener un conocimiento más profundo acerca de la cerveza artesanal en los sitios en los que se consume.

6.2.2. Análisis de la demanda

De acuerdo Alcaldía de Pereira, Secretaría de Planeación (2011) y Pereira cómo vamos (2018), se tiene un público objetivo de 213,337 habitantes, que son mayores de 18 años y pertenecen a estratos entre 3 y 6; de ellos, el 94.8%, es decir, 202,244 habitantes, son consumidores de cerveza según información de la encuesta. El porcentaje de estos consumidores de cerveza que está dispuesto a comprar cerveza artesanal de acuerdo con encuesta fue del 94.2%. A continuación se presenta explicación de lo planteado en la tabla 4.

Tabla 4. Cálculo de demanda

Población total de Pereira	474,355	Fuente: Pereira cómo vamos (2018)
Porcentaje en estratos de 3 a 6	65.18	Fuente: Alcaldía de Pereira, Secretaría de Planeación (2011)

Población en estratos de 3 a 6	309,184.589	Fuente: cálculo del autor
Porcentaje de mayores de 18 años	69.00	Fuente: Pereira cómo vamos (2018)
Población en estratos de 3 a 6 y mayores de 18 años	213,337	Fuente: cálculo del autor
Porcentaje de consumidores de cerveza	94.80	Fuente: respuestas de la encuesta
Población en estratos de 3 a 6, mayores de 18 años y consumidores de cerveza	202,244	Fuente: cálculo del autor
Porcentaje de posibles consumidores de cerveza artesanal	94.20	Fuente: respuestas de la encuesta
Número de potenciales consumidores	190,514	Fuente: cálculo del autor

de cerveza artesanal		
---------------------------------	--	--

Fuente: elaboración propia con base en las fuentes detalladas en la tercera columna

De acuerdo con las respuestas a las preguntas 3 y 4 de la encuesta se pudo inferir que el 94.8% de la población que consume cerveza está en disponibilidad de tomar al menos una cerveza mensual.

En vista de que el medio más común de consumir cerveza es en la presentación de botella personal de 330 ml, se pudo deducir que el consumo potencial mínimo en la ciudad de Pereira es de 180,607 botellas con dicha presentación, lo que corresponde a 59,600 litros mensuales.

6.2.3. Análisis de la oferta

Con el fin de determinar cuál proporción del mercado se quiere y se puede captar, se hizo un análisis de la capacidad que tienen varias cervecerías artesanales en el Eje Cafetero, con lo que se estableció que una oferta objetivo razonable corresponde al 2,5% de los 59,600 litros de la demanda mensual calculada, es decir, una producción de 1,490 litros mensuales de cerveza, equivalentes a 4,515 botellas de 330 ml.

Tabla 5. Producción de cervezas artesanales en el Eje Cafetero

		Producción anual		
Cervecería	Ciudad	Litros	Unidades de 330 ml	Año

Eje beer factory	Pereira	21,000	63,636	2017
Ceiba cerveza artesanal	Pereira	3,000	9,091	2012
Artesanos de la montaña	Pereira	3,600	10,909	2015
Andina beer	Manizales	5,200	15,758	2008
Macarena	Manizales	6,000	18,182	2011
Bilrost	Manizales	3,500	10,606	2016
Kuspide	Armenia	18,000	54,545	2010
Tradición	Armenia	36,000	109,091	2018

Fuente: elaboración propia con base en información obtenida de cada empresa

A continuación se presenta la tabla con cálculo de la oferta.

Tabla 6. Cálculo de la oferta

Demanda mensual (litros)	59,600
Porcentaje por captar	2.5
Oferta mensual (litros)	1490
Oferta mensual (botellas de 330 ml)	4515

Fuente: elaboración propia

6.2.4. Análisis de características de la competencia

Con el fin de analizar características de la competencia se identificaron las fortalezas y las debilidades de otras marcas de cerveza artesanal de ciudades como Bogotá y Medellín, que son las que más se comercializan y tienen aceptación en la ciudad de Pereira.

6.2.4.1. Bogotá Beer Company, BBC (Bogotá)

Empresa creada en 2002 por el colombiano Berny Silberwasser con el objetivo de ser un tercer hogar para los clientes para los que la buena música, la calidad de la cerveza y un ambiente acogedor sean las premisas. Es el productor de cerveza artesanal más famoso en Colombia y maneja cuatro diferentes cervezas principales, inspiradas en sitios reconocidos de Bogotá y sus alrededores: Monserrate roja, Cajicá honey ale, Chapinero porter y Bacatá blanca.

Tabla 7. Fortalezas y debilidades de BBC

Fortalezas	Debilidades
1. Tradición	1. Exclusividad
2. Altos estándares de calidad y sabor	2. Precio alto
3. Reconocimiento	
4. Experiencia en el mercado	
5. Diversidad de sabores	
6. Cuenta con puntos de venta propios	
7. Cervezas de temporada	

Fuente: elaboración propia

6.2.4.2. Cervecería Colón (Bogotá)

La cervecería Colón fue la primera empresa en Colombia en iniciar el negocio de la cerveza artesanal en el año de 1997 y en la actualidad es una de las dos más grandes del país; al lado de BBC; esta cervecería produce cerveza artesanal con la

marca Colón en cuatro diferentes presentaciones: negra, roja, rubia y *premium (light)*. A su vez, cuenta con diferentes *pubs*, llamados Palos de Moguer, además de vender su producto en bares y restaurantes exclusivos de la ciudad de Medellín, Cali y Bogotá. En el presente la cervecería Colón pertenece al grupo IGA, propietario también de Kokoriko, mimo's y Andrés carne de res.

Tabla 8. Fortalezas y debilidades de cerveza Colón

Fortalezas	Debilidades
1. Tradición	1. Exclusividad
2. Altos estándares de calidad y sabor	2. Precio alto
3. Reconocimiento del público	3. No tiene diversidad de sabores
4. Experiencia en el mercado	
5. Cuenta con puntos de venta propios	
6. Masificada	

Fuente: elaboración propia

6.2.4.3. Cervecería 3 Cordilleras (Medellín)

3 Cordilleras abrió sus puertas en el año 2008 en la ciudad de Medellín y su propietario es Juanchi Vélez Abad, un soñador que, luego de vivir doce años en Estados Unidos y trabajar en las microcervecerías más famosas de dicho país, volvió a Colombia con el firme propósito de crear empresa. 3 Cordilleras produce, en lo primordial, 6 tipos de cerveza, blanca, mulata, mestiza, negra, *rosé* y 6.47 especial.

En 2020 3 Cordilleras abrió su segunda cervecería, esta vez en la ciudad de Bogotá.

Tabla 9. Fortalezas y debilidades de cervecería 3 Cordilleras

Fortalezas	Debilidades
1. Tradición	1. Exclusividad
2. Altos estándares de calidad y sabor	2. Precio alto
	3. No cuenta con puntos de venta propios
3. Reconocimiento del público	
4. Experiencia en el mercado	
5. Masificada	
6. Diversidad de sabores	

Fuente: elaboración propia

6.2.4.4. Cervecería Apóstol (Medellín)

En agosto de 2008 nació en la ciudad de Medellín la cervecería Apóstol con el fin de producir cervezas de categoría mundial en Colombia. El nombre se tomó en honor a los antiguos monjes que, se decía, producían las mejores cervezas maduras en los monasterios.

La cervecería Apóstol se destaca con cervezas como Helles (*lager*, ligeramente turbia), Weizen (*a/e*), Märzen (*lager*, de color ámbar claro), Dubbel (oscura, ligeramente turbia) y Bock (negra).

Tabla 10. Fortalezas y debilidades de cervecería Apóstol

Fortalezas	Debilidades
1. Tradición	1. Exclusividad
2. Altos estándares de calidad y sabor	2. Precio alto
3. Reconocimiento del público	3. No cuenta con puntos de venta propios
4. Experiencia en el mercado	
5. Masificada	
6. Diversidad de sabores	

Fuente: elaboración propia

Cada una de las cervecerías artesanales analizadas con anterioridad presenta un factor diferenciador en cada una de sus presentaciones puesto que, por ser artesanales, deben mostrar exclusividad y elementos que sean identificables en muy alto grado por el consumidor, tales como los sabores, los olores, los colores, las botellas, las tapas y hasta el precio, que juegan un papel de diferenciación que el consumidor de cerveza identifica y plasma en su recordación para una próxima compra.

Bogotá Beer Company (BBC) y Cervecería Colón, por ser las más antiguas, tradicionales y grandes del país, presentan una ventaja competitiva respecto a las otras marcas del mercado porque pueden ofrecer precios más bajos y campañas de mercadeo muy fuertes; sin embargo, 3 Cordilleras y Apóstol, que le brindan al consumidor experiencias diferentes basadas en la alta calidad y la variedad de sus productos, han logrado posicionarse muy bien en el mercado y la ciudad de Pereira no es la excepción porque en ella dichas cervezas gozan de gran prestigio.

6.2.5. Análisis precios de la competencia

Los precios mostrados en la siguiente tabla son los ofrecidos por supermercados; hay que tener presente que son precios aproximados y que varían en forma leve de acuerdo con el sitio de venta y con la presentación porque pueden venderse por unidad o en paquetes de 2, 3, 4 o 6 unidades de 330 ml.

Tabla 11. Precios de la competencia

Cerveza artesanal	Precio (\$)
BBC roja Monserrate	4,650
BBC negra Chapinero	4,650
BBC rubia Cajicá	4,650
Tres Cordilleras mulata	4,690
Tres Cordilleras mestiza	4,690
Tres Cordilleras rosada	4,690
Apóstol rubia	8,980
Apóstol Weizen trigo	12,000
Apóstol Bock negra	9,225
Colón brown	7,900
Colón english	7,900
Continental rubia	4,500
Continental roja	4,500
Artesanos de la Montaña dorada	7,500
Artesanos de la Montaña roja	7,500

Fuente: elaboración propia

Se puede evidenciar que en la mayoría de las marcas no cambia el precio, con independencia del tipo de cerveza, ya sean doradas, rojas o negras, a diferencia de

los precios de venta que se manejan en bares y restaurantes, en los que es común que haya precios diferenciados entre tipos de cervezas.

Los precios de la competencia más fuerte, como son las marcas BBC, Tres Cordilleras y Continental, de Armenia, que está entrando con fuerza en la ciudad de Pereira, están en el rango de los \$4000 a los \$7000 de la pregunta 3 de la encuesta, precio que estaría dispuesto a pagar el 70.1% de los encuestados.

Es de resaltar que la cerveza artesanal pereirana con mayor comercialización, Artesanos de la Montaña, maneja un precio elevado (\$7500) respecto a las tres marcas antes mencionadas.

6.3. Evaluación de los aspectos técnicos en relación con el tamaño, la localización y la ingeniería

Para Baca Urbina (2010, p. 7), los componentes esenciales que conforman el estudio de mercado son: el análisis y la determinación de la localización óptima del proyecto, su tamaño óptimo, la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos, la identificación y la descripción del proceso y la determinación de la organización humana y jurídica que se requiere para la correcta operación del proyecto.

6.3.1. Tamaño

Dadas las necesidades de los equipos para fabricar 1,490 litros mensuales de cerveza, se requieren, como mínimo, 80 metros cuadrados. A esta área se le debe adicionar la zona de almacenamiento de la materia prima (cercana a 10 metros cuadrados), la de almacenamiento del producto terminado (alrededor de 10 metros cuadrados), el área administrativa, los baños y la zona de lavado, de manera que se buscaron bodegas con áreas entre 100 y 120 metros cuadrados. Esta información se dedujo de la microcervecería Eje Beer Factory, que tiene una producción similar de 21,000 litros anuales, correspondiente a 1,750 litros mensuales.

6.3.2. Localización

El objetivo de definir la localización del proyecto consiste en analizar los diferentes puntos posibles de ubicación con el fin de establecer un lugar que ofrezca los máximos beneficios y unos costos mínimos. La localización está ligada con los costos del proyecto, que pueden afectar los estados financieros; aspectos como el valor del arriendo de la bodega, el costo de los servicios, la cercanía a los insumos y a los clientes y la accesibilidad deben analizarse para tomar la mejor decisión.

Para Nassir Sapag Chaín (2011), la ubicación óptima es:

La ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad. Aunque las opciones de localización pueden ser muchas, en la práctica estas se reducen a unas pocas, por cuanto las restricciones y exigencias propias del proyecto eliminan a la mayoría de ellas (Sapag Chaín, 2011, p. 136).

La selección de la localización adecuada se hizo en este caso por medio del método cualitativo por puntos, que, con base en la definición de los factores determinantes de una ubicación y su posterior ponderación y calificación, permitió calcular e identificar el mejor lugar entre los seleccionados.

Tabla 12. Variables que impactan la localización del proyecto

Criterio	Relevancia
Servicios públicos	La bodega seleccionada para la microcervecería debe tener todos los servicios públicos tales como agua, gas y energía eléctrica; además, se deben revisar sus costos puesto que están

	estrechamente ligados con los del proceso de producción
Accesibilidad	El lugar seleccionado para la ubicación de la microcervecería debe tener las vías adecuadas para el ingreso constante de materias primas y el posterior envío del producto terminado Es importante pensar en la cercanía a una vía principal
Alquiler	Se debe encontrar una bodega que esté en buenas condiciones y con un costo moderado, que no impacte de manera significativa los estados financieros
Cercanía de materia prima	Las materias primas para la elaboración de la cerveza provienen en su mayoría de Bogotá o de Medellín
Cercanía al mercado	Estar cerca al mercado es importante con el fin de disminuir los costos de transporte y llegar con rapidez a cada sitio en el que se presente la solicitud de suministrar la cerveza

Fuente: elaboración propia

Según el método cualitativo por puntos, se debe asignar a cada uno de los criterios un peso según una escala seleccionada; para este caso se tomó una escala de 0 a 1 en la que es importante tener en cuenta que la suma de los pesos asignados debe ser igual a 1. La suma de las calificaciones ponderadas permitió seleccionar la mejor localización. La tabla 13 muestra el peso asignado a cada criterio de acuerdo con la percepción propia de qué tiene más relevancia en los estados financieros, con experiencias previas y con un conocimiento del contexto local.

Tabla 13. Peso asignado a las variables de localización

Criterio	Peso
Servicios públicos	0.15
Accesibilidad	0.15
Alquiler	0.35
Cercanía de materia prima	0.15
Cercanía al mercado	0.2

Fuente: elaboración propia

Una vez asignado un peso a cada uno de los criterios se procedió a calificar en este caso de 0 a 5, las bodegas seleccionadas como posibles lugares para ubicar la microcervecería.

Para esta preselección de bodegas se hizo una búsqueda en la ciudad de Pereira y en las afueras en zonas industriales en un radio de 8 km, al tener en cuenta características como el tamaño ya calculado de 100 a 120 metros cuadrados, el valor mensual del alquiler, la seguridad de las zonas elegibles y los servicios públicos.

Bodega 1

Sector: zona industrial La Popa, Dosquebradas.

Tamaño: 120 m².

Alquiler: \$2,200,000/mes.

Número de baños: dos.

Bodega 2

Sector: km 7, vía Pereira- Armenia

Tamaño: 140 m².

Alquiler: \$1,800,000/mes.

Número de baños: uno.

Tabla 14. Calificación por puntos de bodegas

		Bodega 1		Bodega 2	
Criterio	Peso	Puntaje	Valor ponderado	Puntaje	Valor ponderado
Servicios públicos	0.15	3	0.45	3	0.45
Accesibilidad	0.15	4	0.6	4	0.6
Alquiler	0.35	2	0.7	4	1.4
Cercanía de materia prima	0.15	3	0.45	3	0.45
Cercanía al mercado	0.2	4	0.8	3	0.6
Total			3		3.5

Fuente: elaboración propia

Luego de realizar la evaluación, puede afirmarse que la mejor opción fue la bodega 2.

Aparte de la calificación del criterio de alquiler, las demás fueron iguales entre bodegas; las dos están en estrato 3 y la cercanía a las materias primas es similar porque llegan de otras ciudades y Pereira es una ciudad pequeña y con buenas zonas de acceso.

6.3.3. Ingeniería del proyecto

6.3.3.1. Proceso

El proceso para la elaboración de cerveza comprende a grandes rasgos diez procesos macros como son: molienda de la cebada, que se compra malteada, la maceración, la recirculación, el lavado del grano, la cocción y el enfriamiento del mosto, la transferencia y aireación, la rehidratación y la adición de levadura, la fermentación y el embotellado. A continuación se ofrece una breve explicación de cada uno de los procesos.

Molienda. El objetivo de este proceso es partir el grano de la cebada con el propósito de exponer su almidón interno con el fin de facilitar la maximización de su contacto con el agua en el proceso siguiente del macerado. Se busca dejar la cáscara del grano de cebada entera con la finalidad de esta funcione como un filtro posterior al macerado.

Se debe tener en cuenta en este proceso que el objetivo es partir el grano, no pulverizarlo; además, la cáscara de la malta debe quedar lo más entera posible para evitar la extracción de taninos y para que ayude a filtrar.

Macerado. El objetivo de este proceso es activar las enzimas presentes en el grano para transformar el almidón en azúcares simples fermentables. El líquido con azúcares disueltas al final se llama mosto.

El macerado consiste en sumergir en agua los granos de cebada malteada molidos con anticipación; esta mezcla debe mantenerse a una temperatura entre 63°C y 67°C con el fin de no liberar las enzimas, que podrían aportar sabores no deseados.

Recirculado. El objetivo de la recirculación es filtrar los sólidos del mosto de los primeros litros del proceso de filtrado, que se vierten de nuevo en la parte superior del macerador.

Lavado del grano. El objetivo de este proceso es extraer el mosto del macerador con el fin de maximizar la eficiencia del proceso. Se busca aprovechar la mayor cantidad de azúcar disponible de la malta en un proceso que no puede superar los 72°C.

Existen varias técnicas para el lavado del grano, entre las que están el lavado por etapas y el continuo.

Se debe tener especial cuidado para evitar la aireación (oxidación) del mosto caliente.

Cocción. En este proceso el mosto sin granos se lleva a cocinar durante un tiempo, que oscila entre los 60 y los 90 minutos, con el fin de aumentar densidad, esterilizar el mosto, efectuar la inactivación enzimática, diluir el lúpulo, evaporar compuestos no deseados, desarrollar color y ayudar a la clarificación.

La esterilización del mosto se consigue con temperaturas por encima de los 80°C y una exposición mayor a 15 minutos y en ella se elimina la carga microbiana proveniente de materias primas como los granos, el agua y el lúpulo.

La evaporación de compuestos no deseados elimina en gran medida compuestos aromáticos indeseados en la cerveza; entre ellos el más importante que debe eliminarse es el sulfuro de dimetilo, que causa aromas a maíz hervido, verduras sobrecocidas y coliflor.

El desarrollo del color se debe, en lo fundamental, a una leve caramelización de los azúcares del mosto, que es la misma reacción que da el color dorado a los alimentos asados o al pan horneado.

Enfriamiento del mosto. En este proceso se debe bajar la temperatura del mosto con la mayor rapidez posible desde la ebullición hasta debajo de los 25°C para que las levaduras sean viables. Este proceso ayuda a evitar la proliferación de bacterias y levaduras salvajes y ayuda a la sedimentación de proteínas, residuos y lúpulos.

Transferencia y aireación. El objetivo de este proceso es llevar el mosto al fermentador una vez haya sido enfriado hasta la temperatura ideal de trabajo de la levadura. Con este proceso se le aporta al mosto el oxígeno necesario para el crecimiento y la multiplicación de las levaduras en su fase aeróbica.

El proceso de aireación se puede realizar ya sea por el método de agitación manual, con bomba de aireación de acuario o con tanque de oxígeno.

Rehidratación y adición de la levadura. Con este proceso se busca reactivar la levadura deshidratada para más tarde inocularla en el mosto.

Fermentación. El objetivo de este proceso es transformar, mediante la acción metabólica de la levadura, el mosto en verdadera cerveza; este proceso permite producir alcohol y CO₂, cambiar los perfiles de aroma y sabor y activar otros compuestos.

En este proceso se adiciona la levadura, que depende del tipo de cerveza que se quiera, ya sea *ale* o *lager*; esta mezcla se debe dejar reposar cerca de una semana en los procesos de adaptación, atenuación y acondicionamiento con el fin que los azúcares extraídos del grano se conviertan en alcohol y CO₂, que se expulsa por una válvula llamada *airlock*.

Embotellado. Con el proceso de embotellado se completa la etapa de acondicionamiento y se le da un nuevo impulso a la levadura para gasificar la cerveza.

6.3.3.2. Diagrama del proceso

En una fábrica de cerveza artesanal se realizan, como mínimo, los procesos mostrados en la siguiente imagen y que se explicaron en el numeral anterior.

Figura 18. Diagrama de proceso de la elaboración de la cerveza



Fuente: El Taller Cervecerero (2012)

Esta imagen no consideró los tiempos de maduración de la cerveza, que cambian de acuerdo con el estilo y el contenido de alcohol de la cerveza que se quiere.

6.3.3.3. Insumos, materiales y equipos

Para la elaboración de cerveza se requieren cuatro ingredientes básicos, que deben ser de calidad y estar disponibles a lo largo del año. En forma específica, para la fabricación de las cervezas se requiere lo siguiente:

- **Agua:** es el ingrediente esencial en la elaboración de cerveza; de hecho, una cerveza contiene alrededor de 95% de agua. Las propiedades del agua por utilizar se seleccionan de acuerdo con el tipo de cerveza que se quiera producir puesto que

se debe escoger por la presencia o la ausencia de sales minerales (sulfatos y cloruros) que afectan de manera directa el producto. Es importante tener en cuenta, en el momento de escoger el tipo de cerveza que se quiere producir, que las propiedades del agua se pueden personalizar mediante aditivos.

- **Malta:** la malta es quizás el segundo ingrediente más importante e impactante de la cerveza. Con los cereales se determinan en gran parte el color, el olor, el sabor e, incluso, la cabeza de la cerveza, que se, en lo primordial, su espuma. Los granos de cerveza deben ser primero malteados y entre los más importantes se encuentran los de los siguientes cereales:

Cebada: la cebada es la malta más utilizada para la cerveza porque la relación entre almidón y proteína es la más favorable, proporciona las enzimas necesarias durante la maceración y las cáscaras de cebada son suficientemente fuertes para servir de lecho filtrante.

Trigo: el trigo tiene un sabor suave, como el del pan, con un toque ligeramente ácido. Se puede saborear bien en los tipos *weizen* y en la cerveza de trigo. El trigo contiene más proteínas, lo que en una cerveza blanca sin filtrar y en una de trigo alemana proporciona una espuma característica.

Avena: la avena proporciona una sensación aterciopelada, algo más completa en la boca y, por supuesto, el sabor que se puede conocer de la avena. La avena se usa por tradición en la cerveza negra, pero cada vez más en otros tipos de cerveza. Por ejemplo, en una IPA proporciona el cuerpo necesario y en una IPA de Nueva Inglaterra origina la sensación de suavidad y dulzura en la boca.

Centeno: el centeno le da un toque ligeramente picante y terroso a la cerveza y puede crear una sensación algo almibarada en la boca. Recuerda, para algunos amantes de la cerveza, el sabor a pan de centeno, dependiendo de la cantidad de esta malta.

Maíz y arroz: el maíz es una fuente relativamente barata de almidón y se utiliza a menudo en las cervezas de estilo estadounidense. La Corona es un ejemplo muy conocido. El uso de arroz en la cerveza tiene la misma función que el maíz; además,

el último cereal mencionado a menudo causa una sensación de sequedad en la boca y un regusto.

Figura 19. Maltas más empleadas



Fuente: Cerveza artesana (2014)

- **Lúpulo:** el ingrediente más caro de la cerveza es el lúpulo. Por fortuna, en la elaboración es poco lo que hay que utilizar. Sin embargo, hay por supuesto algunos estilos de cerveza que requieren bastante lúpulo y las IPA son el ejemplo más conocido. El lúpulo proporciona amargura y aroma; fuera de ello, tiene un efecto conservador porque le da a la cerveza cualidades antibacterianas.

Los lúpulos se encuentran en dos presentaciones: flor y *pellet*. Ver figura 20.

Figura 20. Presentación de lúpulos, flor y *pellet*



Fuente: The Beer Times (s.f.)

- **Levadura:** ,a levadura es un organismo vivo, del que hay cientos de especies. Los cerveceros suelen utilizar levaduras aisladas o cultivadas, lo que significa que todas las células de levadura son iguales. Esto le permite al cervecero controlar de mejor manera el proceso de fermentación.

Otros elementos, como los equipos y los materiales requeridos para la elaboración de 1,490 litros mensuales de cerveza, se listan a continuación:

- Molino regulable de malta con motor de ½ HP
- Marmita de 90 litros fabricada en acero inoxidable de calibre 14; debe tener termómetro y válvula de retención de líquidos de tipo bola de una pulgada
- Pala para mezclar de acero inoxidable
- Fermentadores; debido al bajo presupuesto disponible, pueden ser para empezar de plástico con *airlock*
- Barriles de 20 litros de acero inoxidable
- Barriles de 60 litros de acero inoxidable de tipo D

- Ollas pequeñas en acero inoxidable de 30 litros con cuplas para termómetro, falso fondo y tapas
- Botellas de vidrio color ámbar de 330 cm³
- Pistola para embotellar de acero inoxidable
- Pipeta de CO₂
- Tapas metálicas de tipo corona
- Etiquetas de la marca

6.3.3.4. Proveedores

Mediante una búsqueda en internet y, de igual manera, por medio de consultas en diferentes cervecerías, se identificaron algunos proveedores, en ciudades como Medellín y Bogotá, que ofrecen calidad y buenos precios en sus productos. En Medellín se encuentra Prostbier, que es un importante distribuidor de insumos para la elaboración de cerveza, que importa 23 tipos diferentes de maltas y gran variedad de lúpulos y levaduras y también vende la maquinaria requerida. Otros proveedores de insumos, como malta, levadura y lúpulos de elevada importancia, son Distrines y Equipos Insumos Cerveza, que se encuentran en la ciudad de Bogotá y venden, fuera de la materia prima para producir la cerveza, todos los accesorios y los equipos requeridos para la microcervecería.

Las cotizaciones enviadas por los distribuidores de insumos antes mencionados evidenciaron que manejan costos y productos similares, que se cruzaron con los costos logísticos de transportar los insumos de la ciudad de compra a Pereira.

De acuerdo con un análisis de los conceptos anteriores, se seleccionó a Distrines como proveedor primario de los elementos requeridos para el montaje y posterior puesta en marcha de la microcervecería. En caso tal que dicha empresa no tenga existencia de algún insumo, se tomó como segunda opción Prostbier, de la ciudad de Medellín.

6.3.3.5. Inversión

Una vez conocida la cantidad de cerveza artesanal que se pretende producir, los aspectos técnicos, tales como tamaño de la bodega, la maquinaria y los materiales, y al tener en cuenta las cotizaciones de los proveedores, se presenta a continuación el detalle de la inversión inicial necesaria para poner en funcionamiento la fábrica de cerveza artesanal.

6.3.3.5.1. Costos de maquinaria y equipos

Los costos asociados con maquinaria y equipos asociados de manera directa a la fabricación de la cerveza y si se considera una producción mensual de 1,490 litros se presentan a continuación. La capacidad de la maquinaria fue recomendada por el proveedor con base en una fabricación semanal aproximada de 400 litros. El costo de la maquinaria y del equipo es de \$20,460,000, como se muestra en la tabla 11.

Tabla 15. Costo de maquinaria y equipos

Elemento	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Congelador-refrigerador de 200 litros	1	2,200,000	2,200,000
Marmita de 90 litros	1	3,700,000	3,700,000
Fermentador plásticos de uso alimentario	13	300,000	3,900,000
Molino de malta	1	1,250,000	1,250,000
Barril de 20 litros	4	500,000	2,000,000
Barril de 60 litros	2	700,000	1,400,000
Olla pequeña	3	40,000	120,000

Pistola para embotellar	1	270,000	270,000
Pipeta de CO ₂	1	270,000	270,000
Pluma hidráulica	1	950,000	950,000
Pala de mezclar	1	80,000	80,000
Conector de barril	12	360,000	4,320,000
		TOTAL	20,460,000

Fuente: elaboración propia

6.3.3.5.2. Costo de las adecuaciones

En vista de que la bodega seleccionada para el montaje de la microcervecería no tiene la infraestructura ni las condiciones adecuadas de un espacio para producir cerveza artesanal, se deben realizar adecuaciones relacionadas con instalaciones sanitarias y eléctricas, modificación del piso y techo y pintura de paredes, entre otras.

El costo relacionado con las adecuaciones es de \$17,026,000, como se muestra en la tabla 12.

Tabla 16. Costo de las adecuaciones

Concepto	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Instalación de piso liso en mortero	m ²	140	18,000	2,520,000
Suministro e instalación de cielorraso en <i>drywall</i>	m ²	140	30,000	4,200,000
Suministro e instalación de muros <i>drywall</i>	m ²	50	23,000	1,150,000
Alfombra del área de administración	m ²	12	120,000	1,440,000
Pintura de vinilo (tres manos) sobre paredes interiores	m ²	144	9,000	1,296,000

Suministro e instalación de puertas de madera	Unidad	5	200,000	1,000,000
Montaje de un baño (lavamanos, sanitario y piso)	Unidad	1	500,000	500,000
Suministro e instalación de puntos hidráulicos y sanitarios	Unidad	6	45,000	270,000
Canalización de cableado y ductería eléctrica	metro	15	20,000	300,000
Suministro e instalación de interruptores	Unidad	10	40,000	400,000
Suministro e instalación de luminarias (redondas de 18 vatios)	Unidad	15	70,000	1,050,000
Red eléctrica regulada (con toma naranja)	Unidad	20	75,000	1,500,000
Red eléctrica no regulada (con toma blanca)	Unidad	20	70,000	1,400,000
			TOTAL	17,026,000

Fuente: elaboración propia

6.3.3.5.3. Costo de muebles necesarios para la producción

Además de la maquinaria y equipos asociados en forma directa con la fabricación de la cerveza, se requieren otros elementos en la planta de producción con el fin de facilitar la ubicación de elementos de manipulación, al igual que otros para facilitar la comodidad de los empleados. El costo de muebles del área de producción es de \$2,912,000.

Tabla 17. Costo de los muebles del área de producción

Tipo de mueble	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Estantería en metal y madera gris de 176x150x60 cm	2	300,000	600,000
Góndola desarmable sencilla	1	580,000	580,000
Banca doble	1	150,000	150,000

Silla tándem de puestos, isósceles y con espaldar y asiento en plástico azul	1	380,000	380,000
Entrepañó blanco para armario de 1.5x28x40 cm	4	30,000	120,000
Soporte negro de escuadra de 20x25 cm	8	4,000	32,000
Mueble inferior para cocina <i>Clarice</i> de dos puertas y tres cajones de 120x83x49 cm	1	500,000	500,000
Mueble superior blanco para cocina <i>Clarice</i> de dos puertas de 120x66x30 cm	1	350,000	350,000
Silla de bar <i>Londrina</i> de 76x40x40 cm	2	100,000	200,000
		TOTAL	2,912,000

Fuente: elaboración propia

6.3.3.5.4. Costo de muebles de oficina

El costo de muebles asociados con zonas administrativas y comunes se muestra a continuación.

Tabla 18. Costo de los muebles de oficina

Concepto	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Portátil	1	2,000,000	2,000,000
Computador de escritorio	1	1,500,000	1,500,000
Impresora	1	400,000	400,000
Mesa de escritorio	2	350,000	700,000
Mesa de áreas comunes	1	800,000	800,000

Archivador	2	300,000	600,000
Silla de oficina	2	220,000	440,000
Silla de áreas comunes	4	80,000	320,000
		TOTAL	6,760,000

Fuente: elaboración propia

6.3.3.5.5. Costo de estudios de laboratorio y registro sanitario

Con el fin de poner en funcionamiento la producción masiva de cerveza artesanal se deben realizar pagos de registros sanitarios y estudios de laboratorio, los cuales se muestran a continuación. Estos precios se encuentran en el manual tarifario INVIMA 2020 y aplican por cada tipo de cerveza que se quiera producir.

Tabla 19. Costos intangibles de la producción de cerveza artesanal

Concepto	Valor (\$)	Observación
Estudios de laboratorio por cada cerveza	1,404,341	Se debe realizar un estudio de laboratorio para cada una de las cervezas por comercializar como requisito para el registro sanitario
Registro sanitario por cada cerveza	3,862,292	Cada una de las cervezas por comercializar debe tener su respectivo registro sanitario
TOTAL	5,266,633	

Fuente: elaboración propia

6.4. Identificación de la normatividad que rige para la fabricación de cerveza artesanal

Una parte fundamental para la constitución de una empresa son los aspectos legales y administrativos que deben tenerse en cuenta, porque, si no se tienen claros, se pueden convertir en un dolor de cabeza para la puesta en marcha de la compañía. Igual importancia tiene la normatividad que aplica para las organizaciones en Colombia, dependiendo de la actividad que desarrollan.

Como primera medida, se identificó que, por facilidad y por ser una empresa con un único dueño, debe ser una sociedad por acciones simplificada o S. A. S., figura que fue creada con la ley 1258 de 2008.

6.4.1. Requisitos para constituir una S. A. S.

Constituir una S. A. S. es sencillo y es posible, en esencia, con siete pasos (Equipo Legal Colombia, 2018):

1. Se elige el nombre de la empresa y se debe comprobar en el RUES (registro único empresarial y social) si el nombre está disponible.
2. Recopilar y diligenciar los siguientes documentos:
 - Documento privado que confirme la constitución de la empresa
 - Certificado de existencia
 - Cédula de ciudadanía y fotocopia de dicho documento de la persona que se constituye como representante legal
 - Otorgamiento de poder a un abogado o a una persona natural para actuar en nombre del inversionista
 - Definición de los estatutos de la sociedad
 - Obtención del pre-RUT
 - Diligenciamiento del formulario único empresarial
3. Inscripción ante la cámara de comercio que corresponda con los documentos mencionados en el numeral anterior.
4. Se debe crear una cuenta de ahorros a nombre de la empresa

5. Obtener el RUT
6. El representante legal debe registrarse ante la DIAN para ser reconocido legalmente y ser autorizado para firmar los impuestos
7. Tramitar ante la DIAN la firma digital con el fin de facilitar los procesos y reducir costos

6.4.2. Legislación tributaria

Debido a la ley de financiamiento (ley 1943 de 2018), el impuesto al valor agregado del 19% para cervezas y gaseosas se cobra en forma plurifásica, porque la responsabilidad ya no recae solamente en cabeza del productor o importador sino también sobre comerciantes mayoristas y minoristas que se encarguen de revender el producto.

6.4.3. Normatividad

A continuación se presentan los códigos, los estatutos, las leyes y los decretos que son de obligatorio cumplimiento para una empresa dedicada a producir cerveza en Colombia. Estas normativas se encuentran en Invima (s.f.).

Códigos y estatutos

- La ley 9 de 1979 dictó medidas sanitarias y estableció las normas generales para preservar, restaurar o mejorar las condiciones necesarias en lo que respecta a la salud humana con el fin de asegurar el bienestar de la población; también determinó procedimientos y medidas para regular, legalizar y controlar descarga de residuos y materiales que afectan el medio ambiente.

El artículo 417 estableció que todas las bebidas alcohólicas serán clasificadas por el Ministerio de Salud según su contenido alcohólico.

El artículo 418 estipuló que el agua, los cereales malteados, los azúcares, las levaduras, las flores de lúpulo y las demás materias primas para la producción de cerveza deben cumplir las condiciones establecidas en la ley.

Ley

- La ley 223 de 1995 expidió normas sobre racionalización tributaria y se dictaron otras disposiciones: impuesto sobre las ventas, contribuciones de las industrias extractivas e impuesto al consumo de cervezas, sifones y refajos.

Decretos

- Decreto 1506 de 2014, que modificó el artículo 42 del decreto 1686 de 2012; se estableció el reglamento técnico que señaló los requisitos sanitarios que deben cumplir las bebidas alcohólicas para consumo humano que se fabriquen, se elaboren, se hidraten, se envasen, se almacenen, se distribuyan, se transporten, se comercialicen, se expendan, se exporten o se importen con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humanas.
- Decreto 1686 de 2012, que estableció los requisitos sanitarios que se deben cumplir para la fabricación, la elaboración, la hidratación, el envase, el almacenamiento, la distribución, el transporte, la comercialización, el expendio, la exportación y la importación de bebidas alcohólicas destinadas para consumo humano.

Además, determinó que se debe indicar en la etiqueta el contenido alcohólico de la bebida y mencionar en forma clara y visible las siguientes normas:

- “Prohíbase el expendio de bebidas embriagantes a menores de edad.” Ley 124 de 1994.

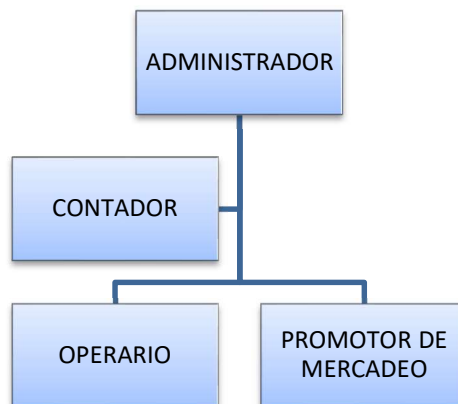
- “El exceso de alcohol es perjudicial para la salud.” Ley 30 de 1986.

6.5. Estructura organizacional

La estructura organizacional es muy importante para una empresa puesto que establece la forma como se va a organizar en pro de establecer niveles de autoridad y cadenas de mando. Se debe diseñar de acuerdo con las actividades que se realizan en la compañía mediante el establecimiento de funciones y divisiones con el fin de alcanzar los objetivos y las metas (Velásquez Rojas, 2012).

Se desarrolló el siguiente organigrama en el que se identifican los participantes en las actividades principales:

Figura 21. Organigrama



Fuente: elaboración propia

El organigrama anterior muestra una estructura organizacional muy sencilla y básica para la puesta en funcionamiento de una microcervecera con las características para producir 1,490 litros mensuales.

Se debe tener en cuenta que actividades como llevar los registros contables mes a mes, la distribución y el manejo de redes sociales y publicidad se tercerizarán.

El promotor de mercadeo tendrá un salario básico igual al mínimo más comisiones por ventas, que se negociaran con el encargado de este cargo.

A continuación se presentan las actividades de cada uno de los empleados.

Administrador

- Ser el representante legal de la empresa
- Evaluar proveedores
- Contactar personal externo para desarrollo de actividades como publicidad
- Manejar el presupuesto y las cuentas con entidades financieras
- Diseñar estrategias de comercialización y posicionamiento
- Programar requerimientos de compras y de producción
- Informar a los accionistas a los accionistas sobre el estado de las cuentas

Operario

- Distribuir físicamente los productos
- Producir la cerveza, de acuerdo con los requerimientos y las medidas prediseñados por la empresa
- Realizar jornadas de aseo e higienización, tanto en el lugar de fabricación como en sus equipos
- Ser canal de comunicación con clientes

Contador

- Registrar las actividades contables de la empresa

- Generar informes para el administrador y los accionistas con periodicidad
- Dar fe de las actividades de la empresa ante los organismos gubernamentales
- Generar ideas sobre optimización del activo, el pasivo y el patrimonio

Promotor de mercadeo

- Diseñar las estrategias de promoción e impulso de ventas
- Diseñar el itinerario de visitas a los clientes
- Verificar la exposición del producto y auditar las acciones en los puntos de venta
- Llevar el registro fotográfico del producto en los sitios de venta
- Estar al tanto de las acciones de la competencia
- Verificar los inventarios del producto
- Aclarar las dudas de los clientes

6.6. Análisis económico del negocio, en el que se definen los presupuestos, los estados financieros proyectados y los criterios de evaluación financiera

Con el fin de construir el estado de resultados y el flujo de caja proyectado a cinco años se hizo necesario elaborar los presupuestos de ingresos, costos, gastos, inversiones y depreciaciones y amortizaciones.

Para efectos de las proyecciones anuales se consideraron incrementos asociados con un índice de precios al consumidor estimado del 4%.

6.6.1. Ingresos

El presupuesto de ingresos tomó como referencia un porcentaje de captación de la demanda correspondiente al 2.5% calculado en el análisis de la oferta equivalente

a 4,515 botellas de 330 ml. El precio de venta para el primer año se estimó en \$5,000.

Debido a la experiencia que se adquiere año tras año, y dependiendo de los resultados, se presupuestó captar un 1% adicional a partir del segundo año, de modo que se llegue a captar en el quinto año el 6.5% de la demanda calculada.

El precio de venta se supuso que crecerá cada año con el mismo ritmo de la inflación proyectada del 4% cada año.

Tabla 20. Presupuesto de ingresos

Ingresos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda mensual (litros)	59,600	59,600	59,600	59,600	59,600
Demanda mensual (botellas)	180,606	180,606	180,606	180,606	180,606
Porcentaje de captación	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5
Incremento porcentual		1,0	1,0	1,0	1,0
Precio por unidad (\$)	5,000	5,200	5,408	5,624	5,849
Oferta mensual (botellas)	4,515	6,321	8,127	9,933	11,739
Venta mensual (\$)	22,575,000	32,869,200	43,950,816	55,866,371	68,664,848
Ventas (\$)	270,900,000	394,430,400	527,409,792	670,396,447	823,978,178

Fuente: elaboración propia

6.6.2. Costos

6.6.2.1. Costo del producto

Los cálculos de costo del producto se obtuvieron con base en cotizaciones enviadas por el proveedor. En la figura 22 se muestra el costo de fabricar una cerveza de 330 ml.

Tabla 21. Costos del producto

Costo de producción de una cerveza de 330 ml				
Ingrediente	Unidad	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Malta de base	kg	0.0580	4,550	263.90
Malta caramelizada	kg	0.0580	5,700	330.60
Malta negra	kg	0.0580	7,800	452.40
Agua	m ³	0.0005	1,884	0.94
Lúpulo	kg	0.0007	196,000	143.73
Levadura	l	0.0003	275,000	91.67
Azúcar	Kg	0.0002	2,242	0.37
Botella de vidrio	Unidad	1	863	863.00
Etiqueta	Unidad	1	500	500.00
Tapa	Unidad	1	200	200.00
TOTAL				2,847

Fuente: elaboración propia

El incremento en la proyección del costo de la cerveza se calculó con el supuesto de una proyección estimada con una inflación anual del 4%.

Tabla 22. Proyección del costo del producto

Proyección del costo anual de la materia prima					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo por unidad (\$)	2,847	2,960	3,079	3,202	3,330
Número de unidades por fabricar por año	54,180	75,852	97,524	119,196	140,868
Costo anual de la materia prima (\$)	154,229,637	224,558,351	300,266,595	381,672,206	469,109,838

Fuente: elaboración propia

6.6.2.2. Costo de la mano de obra

El costo de mano de obra contempla un gerente de producción y calidad (administrador) y un operario, como se estableció en el análisis organizacional.

Tabla 23. Costo de mano de obra

Costo anual mano de obra directa (\$)		
Gasto	Gerente de producción y calidad (administrador)	Operario
Salario base	2,000,000	877,803
Auxilio de transporte		102,853
Salario base liquidación	2,000,000	980,656
Porcentaje de carga prestacional	38.34	38.34
Valor de la carga prestacional	766,800	375,984
Dotación		60,000

Valor mensual	2,766,800	1,416,640
Número de empleados	1	1
Subtotal	2,766,800	1,416,640
Total mensual		4,183,440
Total anual		50,201,274

Fuente: elaboración propia

La proyección del costo de mano de obra se obtuvo con un incremento igual a una inflación estimada del 4% anual.

Tabla 24. Proyección del costo de mano de obra

Proyección del costo anual de mano de obra (\$)				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
50,201,274	52,209,325	54,297,698	56,469,606	58,728,390

Fuente: elaboración propia

6.6.2.3. Costos fijos indirectos

Tabla 25. Costos fijos indirectos

Costos fijos indirectos (\$)		
Concepto	Mensual	Anual
Mantenimiento	60,000	720,000
Imprevistos	100,000	1,200,000
Gas	100,000	1,200,000
Agua	300,000	3,600,000

Energía eléctrica	500,000	6,000,000
Seguros	100,000	1,200,000
Arrendamiento	1,800,000	21,600,000
Total anual		35,520,000

Fuente: elaboración propia

Tabla 26. Proyección de costos fijos indirectos

Proyección de costos fijos indirectos anuales (\$)				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
35,520,000	36,940,800	38,418,432	39,955,169	41,553,376

Fuente: elaboración propia

6.6.2.4. Presupuesto proyección de costos anuales de producción

La tabla 27 muestra el presupuesto consolidado de los costos de la operación de microcervecería con una proyección de cinco años.

Tabla 27. Proyección del total de los costos anuales de producción

Proyección costos totales anuales de producción (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	154,229,637	224,558,351	300,266,595	381,672,206	469,109,838
Mano de obra	50,201,274	52,209,325	54,297,698	56,469,606	58,728,390
Costos fijos indirectos	35,520,000	36,940,800	38,418,432	39,955,169	41,553,376
Total	239,950,911	313,708,476	392,982,725	478,096,981	569,391,604

Fuente: elaboración propia

6.6.3. Gastos

6.6.3.1. Gastos de la nómina administrativa

La nómina administrativa está compuesta, como se estableció en el análisis organizacional, por un empleado en el cargo de promotor de mercadeo.

Tabla 28. Gastos de la nómina administrativa

Gastos de la nómina administrativa (\$)	
Gasto	Promotor de mercadeo
Salario de base	877,803
Auxilio de transporte	102,853
Salario de base para liquidación	980,656
Porcentaje de la carga prestacional	38.34
Valor de la carga prestacional	375,984
Dotación	60,000
Valor mensual	1,416,640
Número de empleados	1
Subtotal	1,416,640
Total mensual	1,416,640
Total anual	16,999,674

Fuente: elaboración propia

Tabla 29. Proyecciones del gasto de la nómina administrativa

Proyección del gasto de la nómina administrativa (\$)				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
16,999,674	17,679,661	18,386,848	19,122,321	19,887,214

Fuente: elaboración propia

6.6.3.2. Gastos administrativos

En los gastos administrativos se contempló la tercerización de cargos, como el contador, la distribución y una persona independiente encargada de redes sociales y publicidad.

El gasto de distribución consistió en cuatro entregas mensuales, cada una con un precio de \$150,000.

Tabla 30. Gastos administrativos

Gastos administrativos (\$)		
Concepto	Mensual	Anual
Contador	400,000	4,800,000
Distribución	600,000	600,000
Redes sociales y publicidad	300,000	3,600,000
Planes de datos en celular	100,000	1,200,000
Plan de internet más teléfono fijo más televisión	130,000	1,560,000
Elementos de limpieza	50,000	600,000
Total anual		18,960,000

Fuente: elaboración propia

Tabla 31. Proyección de los gastos administrativos

Proyección de los gastos administrativos (\$)				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
18,960,000	19,718,400	20,507,136	21,327,421	22,180,518

Fuente: elaboración propia

6.6.3.3. Presupuesto de gastos administrativos

La tabla 32 muestra el presupuesto consolidado de los gastos administrativos de la microcervecería con una proyección de cinco años.

Tabla 32. Proyección de los gastos administrativos anuales

Proyección gastos administrativos anuales (\$)					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de nómina	16,999,674	17,679,661	18,386,848	19,122,321	19,887,214
Gastos administrativos	18,960,000	19,718,400	20,507,136	21,327,421	22,180,518
Total	35,959,674	37,398,061	38,893,984	40,449,743	42,067,733

Fuente: elaboración propia

6.6.4. Presupuesto de inversiones

Este numeral contempla el consolidado de las inversiones calculadas en el numeral 6.3.3.5, que se requieren para poner en marcha la planta de cerveza artesanal.

Tabla 33. Presupuesto de inversiones

Inversiones (\$)	
Concepto	Valor
Maquinaria y equipos	20,460,000

Muebles para la producción	2,912,000
Muebles y equipos de oficina	6,760,000
Adecuaciones	17,026,000
Laboratorio	4,213,023
Registro sanitario	11,586,876
Total	62,957,899

Fuente: elaboración propia

6.6.5. Depreciaciones y amortizaciones

Los conceptos por depreciar correspondieron a las inversiones de maquinaria y equipos, los muebles de producción y los muebles y equipos de oficina calculados en el numeral de inversiones.

Tabla 34. Proyección de depreciaciones

Depreciaciones (\$)					
Valor por depreciar	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
30,132,000	-6,026,400	-6,026,400	-6,026,400	-6,026,400	-6,026,400

Fuente: elaboración propia

Los conceptos por amortizar correspondieron a estudios de laboratorio y registros sanitarios.

Tabla 35. Proyección de amortizaciones

Amortizaciones (\$)					
Valor por amortizar	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
15,799,899	-3,159,980	-3,159,980	-3,159,980	-3,159,980	-3,159,980

Fuente: elaboración propia

6.6.6. Financiación

El valor por financiar se estimó como el 70% de la inversión total inicial para empezar a operar por un valor de \$44,070,529 en un plazo de cinco años.

Con el fin de analizar la financiación se revisaron las tasas de interés en varios bancos y se seleccionó la del BBVA, del 1.2% efectivo anual; la cuota es fija e incluye capital más intereses.

A continuación se presenta la tabla 36 con la amortización del crédito en un período de cinco años.

Tabla 36. Amortización del crédito

Amortización del crédito (\$)				
Inversión	62,957,899			
Crédito	70%			
FACTOR	VALOR	PLAZO	Interés mensual	Cuota
PAGO	44.070.529	Cinco años	15.4%	13,268,360.39

Período	Cuota	Interés	Capital	Saldo
0	0	0	0	44,070,529
1	13,268,360	6,782,218	6,486,143	37,584,386
2	13,268,360	5,784,035	7,484,325	30,100,061
3	13,268,360	4,632,238	8,636,123	21,463,938
4	13,268,360	3,303,185	9,965,176	11,498,763
5	13,268,360	1,769,598	11,498,763	0

Fuente: elaboración propia

6.6.7. Estado de resultados y flujo de caja

A continuación se presentan los estados de resultados y los flujos de caja con funciones de salida del VPN y de la TIR del proyecto para cinco años y la información de entrada utilizada fue la calculada en los estudios realizados a lo largo del análisis de prefactibilidad. Se aclara de nuevo que el incremento en los años para las ventas y la compra de materias primas se calculó con base en un IPC estimado del 4%. El porcentaje de participación en el mercado para el primer año fue del 2.5% y aumentó cada año el 1% hasta el quinto.

Se presentan tres escenarios posibles proyectados en los que se modificó el precio de venta de la cerveza con el fin de analizar cuál era la mejor opción desde el punto de vista financiero, si se tiene en cuenta que con un precio más alto se deben realizar más esfuerzos en mercadeo, que no se estimaron y están fuera del alcance del proyecto.

Debido a la incertidumbre mundial que se vive en la actualidad, el costo de capital, al igual que otros indicadores financieros, ha alcanzado en las últimas semanas niveles que han estado fluctuando en forma permanente, según información de Corficolombiana (2020).

Para efectos de análisis en el flujo de caja se tomó una TIO (tasa interna de oportunidad) recomendada por Corficolombiana (2020) de 12.5%.

6.6.7.1. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario probable

Tabla 37. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario probable

Estado de resultados y flujo de caja del escenario probable (precio de venta: \$5.000)						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	0	270,900,000	394,430,400	527,409,792	670,396,447	823,978,178
Costos	0	239,950,911	313,708,476	392,982,725	478,096,981	569,391,604
Utilidad bruta	0	30,949,089	80,721,924	134,427,067	192,299,466	254,586,574
Gastos operativos	0	35,959,674	37,398,061	38,893,984	40,449,743	42,067,733
Depreciaciones y amortización	0	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380
Utilidad antes impuestos e intereses	0	-14,196,965	34,137,483	86,346,703	142,663,343	203,332,461
Gastos financieros	0	6,486,143	7,484,325	8,636,123	9,965,176	11,498,763
Ingresos financieros	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	0	-20,683,108	26,653,157	77,710,580	132,698,167	191,833,699
Impuestos	0	0	8,795,542	25,644,492	43,790,395	63,305,121
Utilidad neta	0	-20,683,108	17,857,615	52,066,089	88,907,772	128,528,578
Depreciaciones y amortización	0	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380
Inversiones	62,957,899	0	0	0	0	0
Préstamo	44,070,529	0	0	0	0	0

Pago de capital en el préstamo	-	6,486,143	7,484,325	8,636,123	9,965,176	11,498,763
Flujo de caja mensual	-18,887,370	-17,982,871	19,559,670	52,616,346	88,128,976	126,216,195
Flujo de caja acumulado	-18,887,370	-36,870,240	-17,310,571	35,305,775	123,434,752	249,650,947
VPN	142,596,059.43	Viable				
TIR	82.43%	Viable				
TIO	12.50%					

Fuente: elaboración propia

Si se tienen en cuenta los datos obtenidos en el escenario mostrado en la tabla anterior, correspondiente al estado de resultados y al flujo de caja para un precio de venta más probable de \$5,000, se pudo deducir que vender a este precio, que es un valor cercano al óptimo, demostró la viabilidad del proyecto porque se obtuvieron del flujo de caja un VPN de \$142,596,059 y una TIR de 82.43%; sin embargo, los dos primeros años fueron difíciles porque hubo pérdidas, con flujo de caja acumulado negativo, situación complicada para una empresa en sus inicios puesto que se puso de manifiesto un problema de liquidez, que va a dificultar comprar materia prima, pagar salarios y servicios y cancelar las deudas, tanto de proveedores como de la entidad financiera con la cual se obtuvo el crédito.

El inconveniente mayor identificado por el que se presentaron las dificultades financieras los dos primeros años de operación se debió a los costos tan elevados en la producción de la cerveza, que equivalieron al 88.6% de las ventas. En especial, el costo de materia prima tuvo el mayor impacto, por lo que se deben plantear acciones tendientes a disminuir el costo de los suministros como, por ejemplo, negociar con los proveedores descuentos por volumen.

Además, una vez conocida la situación en la proyección de los estados financieros se deben tomar acciones estratégicas en otros campos que permitan obtener mejores resultados, tales como reducción de gastos o planificación de un modelo de mercadeo agresivo, que haga posible alcanzar ingresos mayores.

Respecto a la utilidad neta, que muchas veces puede ser indicador engañoso porque no refleja la verdadera realidad financiera de una empresa, se puede decir que el primer año fue negativa y que en el segundo se consiguió un margen neto positivo, pero bajo, del 4.5%. El quinto año de operación la empresa, según las condiciones actuales, cerraría con un margen neto del 15.6%.

6.6.7.2. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario pesimista

Tabla 38. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario pesimista

Estado de resultados y flujo de caja del escenario pesimista (precio de venta: \$4500)						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	0	243,810,000	354,987,360	474,668,813	603,356,802	741,580,360
Costos	0	239,950,911	313,708,476	392,982,725	478,096,981	569,391,604
Utilidad bruta	0	3,859,089	41,278,884	81,686,087	125,259,821	172,188,756
Gastos operativos	0	35,959,674	37,398,061	38,893,984	40,449,743	42,067,733
Depreciaciones y amortización	0	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380
Utilidad antes impuestos e intereses	0	-41,286,965	-5,305,557	33,605,724	75,623,698	120,934,643
Gastos financieros	0	6,486,143	7,484,325	8,636,123	9,965,176	11,498,763
Ingresos financieros	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	0	-47,773,108	-12,789,883	24,969,601	65,658,523	109,435,881
Impuestos	0	0	0	8,239,968	21,667,313	36,113,841
Utilidad neta	0	-47,773,108	-12,789,883	16,729,633	43,991,210	73,322,040
Depreciaciones y amortización	0	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380
Inversiones	62,957,899	0	0	0	0	0
Préstamo	44,070,529	0	0	0	0	0

Pago de capital en el préstamo	-	6,486,143	7,484,325	8,636,123	9,965,176	11,498,763
Flujo de caja mensual	-18,887,370	-45,072,871	-11,087,828	17,279,890	43,212,414	71,009,657
Flujo de caja acumulado	-18,887,370	-63,960,240	-75,048,069	-57,768,179	-14,555,764	56,453,893
VPN	10,805,934.81	Viable				
TIR	17.37%	Viable				
TIO	12.50%					

Fuente: elaboración propia

El escenario mostrado en la tabla anterior, correspondiente a un precio de venta pesimista de \$4,500 por botella, trajo consigo serias dificultades financieras para el proyecto porque, a pesar de que los valores del valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR) mostraron viabilidad, se tuvo un panorama desastroso durante los cinco años de la proyección puesto que los ingresos fueron muy bajos frente al valor de los costos de producción.

En este escenario se pudo identificar que los estados financieros para el proyecto fueron muy sensibles a variaciones del precio de venta de la cerveza: un cambio del 10% en el precio de venta de \$5,000 a \$4,500 representó una disminución en el valor presente neto del 92.4%.

El estado de resultados y flujo de caja para el escenario optimista presentado en la tabla 39, con un precio de venta de \$6,000, representó la mejor opción del proyecto en cuanto a resultados financieros se trata; sin embargo, llegar a tomar esta opción trae grandes retos en lo referente al mercadeo puesto que se debe vender la misma cantidad de cervezas contemplada en los escenarios probable y pesimista, pero con precio más alto, de modo que se debe analizar muy bien con el fin de determinar si los clientes están dispuestos a pagarlo. Este nuevo escenario con seguridad deberá tener unas inversiones más fuertes en publicidad y fuerza de mercadeo, que deberán revisarse desde el punto de vista financiero para decidir si se lleva a cabo el proyecto.

Es de recalcar que, si se vende la cerveza a \$6,000, los estados de resultados y el flujo de caja presentaron comportamiento positivo desde el primer año de operación.

De igual manera, en este escenario se pudo comprobar lo sensible que es modificar el precio de venta porque un aumento del 20% genera una elevación en el valor presente neto del 173.2%.

6.6.7.3. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario optimista

Tabla 39. Estado de resultados y flujo de caja para el escenario optimista

Estado de resultados y flujo de caja del escenario optimista (precio de venta: \$6000)						
Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	0	325,080,000	473,316,480	632,891,750	804,475,736	988,773,814
Costos	0	239,950,911	313,708,476	392,982,725	478,096,981	569,391,604
Utilidad bruta	0	85,129,089	159,608,004	239,909,025	326,378,755	419,382,209
Gastos operativos	0	35,959,674	37,398,061	38,893,984	40,449,743	42,067,733
Depreciaciones y amortización	0	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380
Utilidad antes impuestos e intereses	0	39,983,035	113,023,563	191,828,662	276,742,632	368,128,097
Gastos financieros	0	6,486,143	7,484,325	8,636,123	9,965,176	11,498,763
Ingresos financieros	0	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	0	33,496,892	105,539,237	183,192,539	266,777,457	356,629,334
Impuestos	0	11,053,974	34,827,948	60,453,538	88,036,561	117,687,680
Utilidad neta	0	22,442,918	70,711,289	122,739,001	178,740,896	238,941,654
Depreciaciones y amortización	0	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380	9,186,380
Inversiones	62,957,899	0	0	0	0	0

Préstamo	44,070,529	0	0	0	0	0
Pago de capital en el préstamo	-	6,486,143	7,484,325	8,636,123	9,965,176	11,498,763
Flujo de caja mensual	-18,887,370	25,143,155	72,413,344	123,289,258	177,962,100	236,629,271
Flujo de caja acumulado	-18,887,370	6,255,785	78,669,129	201,958,387	379,920,487	616,549,758
VPN	389,680,867	Viable				
TIR	237.85%	Viable				
TIO	12.50%					

Fuente: elaboración propia

7. Conclusiones y recomendaciones

- Con base en los estudios del entorno y del sector se identificó que Colombia es un país con buenas perspectivas de crecimiento, en el que la gente tiene una fuerte inclinación por el consumo de licor, en especial cerveza, situación ideal para los emprendimientos de fabricación de cerveza artesanal.
- Se logró identificar, por medio de las fuentes secundarias, que el mercado de la cerveza artesanal es muy atractivo porque todavía está en primeras etapas de desarrollo, pero que crece a tasas por encima del 30% cada año.
- En el estudio de mercado se obtuvo, como principal conclusión, que el mercado de cerveza artesanal en la ciudad de Pereira tiene gran aceptación y una disposición a tener nuevas experiencias cerveceras respecto a nuevos sabores, aromas y olores.
- El análisis técnico del proyecto tuvo como principal conclusión la importancia de llevar a cabo en forma precisa el levantamiento de todos los presupuestos puesto que en última instancia fueron el principal insumo para alimentar el análisis financiero.
- El análisis técnico permitió conocer lo relevantes y costosos que son los insumos asociados con la producción de la cerveza porque en su mayoría son materias primas importadas.
- De acuerdo con los estados de resultados y los flujos de caja proyectados se logró demostrar que si se manejan precios de venta similares a los de la competencia es posible llegar a convertir la fábrica de cerveza artesanal en un negocio rentable.
- Debido a las cantidades importantes de botellas que se deben vender para que la empresa sea viable, el precio de venta se convierte en un factor muy sensible que con pequeños cambios puede cambiar de manera drástica los resultados financieros.

- El escenario financiero con precio de venta de \$6000 fue el más llamativo; sin embargo, se debe tener en cuenta que si se toma esa opción se deben realizar grandes esfuerzos en estrategias de mercadeo y publicidad para lograr las ventas esperadas.
- Con el fin de mejorar el estado de resultados y el flujo de caja se deben generar estrategias con el fin de disminuir costos y gastos que quizás en esta etapa de prefactibilidad no estuvieron tan ajustados y estudiados como debería ser.
- Se comprobó la importancia que tiene un análisis financiero bien elaborado porque es el estudio que en última instancia permitirá establecer la viabilidad del proyecto o la falta de ella.
- Se aprendieron la metodología y las etapas de un estudio de prefactibilidad y de igual manera se comprobó la importancia que tiene realizar este tipo de estudios en todos los proyectos que se emprendan.
- Se recomienda en una etapa posterior efectuar un estudio más detallado de la demanda con herramientas especializadas con el fin de conocer un valor más aproximado de la cerveza artesanal que se está consumiendo en la ciudad de Pereira.

Referencias

- Alcaldía de Pereira, Secretaría de Planeación (2011). *Informe técnico de la estratificación en Pereira*. Alcaldía de Pereira, Secretaría de Planeación.
<http://www.pereiracomovamos.org/es/informe-tecnico-de-la-estratificacion-en-pereira-PG222>
- alltech (2015, 27 de noviembre). *Alltech publica el primer Informe mundial sobre cervezas artesanas*. Alltech.
<http://alltechspain.blogspot.com/2015/11/alltech-publica-el-primer-informe.html>
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos*, 6ª ed. McGraw-Hill.
- Ballesteros Altuve, A. (2018, 4 de junio). Así se mueve el mercado de cerveza artesanal en Antioquia. *El Colombiano*.
<http://www.elcolombiano.com/negocios/mercado-de-cerveza-artesanal-en-antioquia-118802749>
- Brewers Association (s.f.a). *Craft brewer defined*. Brewers Association.
<https://www.brewersassociation.org/statistics/craft-brewer-defined/>
- Brewers Association (s.f.b). *History of craft brewing*. Brewers Association.
<https://www.brewersassociation.org/brewers-association/history/history-of-craft-brewing/>
- Calvillo, E. (s.f.). *Craft beer. A multisensory experience*. Deloitte.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/consumer-business/2017/Cerveza-Artesanal-Mexico-2017.pdf>

Cameroni, M. G. (s.f.). *Lúpulo*. Alimentos Argentinos.

http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/sectores/aromaticas/productos/lupulo_2013_08Ago.pdf

Cerveza artesana (2014, 19 de septiembre). *Guía definitiva de la malta*. Cerveza artesana. <https://www.cervezartesana.es/blog/post/la-guia-definitiva-de-la-malta.html>

Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. ECOE.

Corficolombiana (2020, 8 de abril). Rentabilidad del capital propio (Ke). Liquidez: el secreto para disminuir el costo del capital propio. *Corficolombiana. Finanzas corporativas*.

<https://investigaciones.corficolombiana.com/documents/38211/0/Liquidez%20El%20Secreto%20para%20Disminuir%20el%20Costo%20del%20Capital%20Propio.pdf/ca253053-8370-fa1b-7d7b-b23d91c88b1b>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2020, 14 de febrero). *Boletín técnico. Producto interno bruto (PIB). IV trimestre de 2019 preliminar*.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim19_produccion_y_gasto.pdf

Domínguez, J. C. (2018a, 6 de febrero). Las artesanales quieren más del mercado cervecero. *El Tiempo*.

<https://www.eltiempo.com/economia/empresas/cervezas-artesanales-en-colombia-buscan-mas-participacion-en-el-sector-178578>

Domínguez, J. C. (2018b, 4 de febrero). Las cervezas artesanales, un negocio que pide más participación en Colombia. *Portafolio*.

<https://www.portafolio.co/negocios/emprendimiento/las-cervezas-artesanales-en-colombia-513904>

El Taller Cervecerero (2012, 119 de julio). *Entrando en el proceso*. El Taller Cervecerero. <http://eltallercervecerero.blogspot.com/2012/07/entrando-en-el-proceso.html>

Equipo Legal Colombia (2018, 27 de julio). ¿Cómo crear/formar una empresa S. A. S. en Colombia? BIZLATIN HUB. <https://www.bizlatinhub.com/es/como-crear-formar-una-empresa-s-a-s-en-colombia/>

Estas son las bebidas alcohólicas que más toman los colombianos (2019, 9 de diciembre). *El País*. <https://www.elpais.com.co/colombia/estas-son-las-bebidas-alcoholicas-que-mas-consumen-los-colombianos.html>

Foro para la investigación de la cerveza y estilos de vida (s.f.). Historia. <https://ficye.es/historia/>

Generalitat de Catalunya, Departamento de Territorio y Sostenibilidad (s.f.). *Evaluación de impacto ambiental de proyectos de infraestructuras*. Generalitat de Catalunya. http://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/avaluacio_ambiental/avaluacio_dimpacte_ambiental_de_projectes/

Grand View Research (2017, febrero). *Craft beer market size, share & trends analysis report by distribution (on-trade, off-trade), by region (North America, Europe, APAC, Central & South America, MEA), by country (U.S., Germany, Australia, Japan), and segment forecasts, 2018-2025*. Grand View

Research.<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/craft-beer-market>

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima (s.f.).

Bebidas alcohólicas. Invima.

<https://www.invima.gov.co/es/web/guest/bebidas-alcoholicas>

López Pérez, R. (2017, 11 de mayo). Colombianos beben más licor que agua.

Portafolio. <https://www.portafolio.co/economia/colombianos-beben-al-ano-10-litros-mas-de-alcohol-que-en-2011-505807>

Méndez Lozano, R. A. (2016). *Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores*. ECOE.

Meza Orozco, J. de J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos*. ECOE.

Ministerio de la Justicia y del Derecho, Minjusticia, Ministerio de Salud y

Protección Social, Minsalud, y Observatorio de Drogas de Colombia, ODC

(2014, junio). *Estudio nacional de consumo de sustancias psicoactivas*

2013. Minjusticia, Minsalud y ODC.

https://www.unodc.org/documents/colombia/2014/Julio/Estudio_de_Consumo_UNODC.pdf

Ministerio de Minas y Energía, Minenergía (2019, 4 de marzo). *Análisis del*

comportamiento del PIB minero. Cuarto trimestre de 2018. Minenergía.

<https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/23966843/PIB+IV+trimestre+2018.pdf/f2ce44da-5a6a-456c-9f2a-fa74d89d4d5f>

Montes, S. (2018, 6 de octubre). Crecimiento de América Latina sería de 1,6%

para 2019 según el Banco Mundial. *La República*.

<https://www.larepublica.co/globoeconomia/crecimiento-de-america-latina-seria-de-16-para-2019-segun-el-banco-mundial-2779114>

- Morgade, A. (2019, 25 de marzo). "América Latina está bloqueada desde hace mucho tiempo": por qué la región no logra crecer de forma sostenida. *BBC News*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-47670136>
- Mosher, R. (2009). *Tasting beer. An insider's guide to the world's greatest drink*. Storey Publishing.
- Mugno P., V. (2017, 11 de marzo). Cerveza artesanal gana mercado y consumo crece 30% al año. *La República*. <https://www.larepublica.co/consumo/cerveza-artesanal-gana-mercado-y-consumo-crece-30-al-ano-2482741>
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2014). *Appendix I. Alcohol consumption*. OMS. https://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_3.pdf
- Otra forma de brindar, así está el consumo de cerveza artesanal (2019, 20 de octubre). *Dinero*. <https://www.dinero.com/empresas/articulo/como-va-el-consumo-de-cerveza-artesanal-en-el-pais/278007>
- Pearson, L. (2010, febrero). *Industrial heritage-The brewing industry*. History England. <https://content.historicengland.org.uk/images-books/publications/brewing-industry/bhs-brewing-ind-shier.pdf>
- Pereira cómo vamos (2018). *Informe calidad de vida 2018*. Pereira cómo vamos. <http://www.pereiracomovamos.org/es/informes-de-calidad-de-vida>
- Pérez Díaz, V. (2019, 21 de diciembre). Así crecerán las principales economías de América Latina el próximo año. *La República*. <https://www.larepublica.co/especiales/anuario-ripe-2019/asi-creceran-las-principales-economias-de-america-latina-el-proximo-ano-2947078>

Plano Danais, R. (2018, 9 de octubre). *Directorio cervecero colombiano*.

<http://www.minipassionmini.com/cerveza/>

¿Qué es lo que más toman los colombianos? (2017, 17 de diciembre). *El*

Colombiano. <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/consumo-de-cerveza-y-alcohol-en-colombia-YL7872504>

Sapag Chaín, N. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación*, 2ª ed. Pearson.

Sapag Chaín, N., y Sapag Chaín, R. (1989). *Preparación y evaluación de proyectos*, 2ª ed. McGraw-Hill Interamericana.

The Beer Times (s.f.). *10 cosas que deberías saber acerca del lúpulo*. The Beer

Times. <https://www.thebeertimes.com/10-cosas-que-deberias-saber-acerca-del-lupulo/>

Toro, J. M. (2018, 8 de marzo). Eje Beer, un sorbo de emprendimiento. *El Diario*.

<http://www.eldiario.com.co/seccion/ECON%C3%93MICA/eje-beer-un-sorbo-de-emprendimiento1803.html>

Un millón de pesos gasta un colombiano en promedio en cerveza al año (2018, 3

de agosto). *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/tendencias/un-millon-de-pesos-gasta-un-colombiano-en-promedio-en-cerveza-al-ano-519744>

Velásquez Rojas, C. (2012, 23 de octubre). *Estructura organizacional, tipos de organización y organigramas*. gestiopolis.

<https://www.gestiopolis.com/estructura-organizacional-tipos-organizacion-organigramas/>